把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)
2010年11月1日
11月
www.mcplive.cn

[我们只谈硬件!]

[特别推荐]

教你13招快速上手iPad »





主流A卡"晚"宴

市售Radeon HD 5750/5770显卡横向评测



»

感受速度革命

USB 3.0闪存盘深度体验

»

4时代内存规格初探

DDR4内存四问四答

谁才是游戏高手?

主流移动显卡超级对决



方寸间的花火,诺记Symbian^3首秀开场

诺基亚N8体验小记

三"雄"风起寒浪涌

三类广视角面板对比评测

- **萝卜白菜各有所爱** 市售SSD导购指南
- **教你挑教你选** 热门"开核"处理器选购指南
- **Intel Sandy Bridge处理器抢先预览**
- **莫要以貌取本** 5000元级消费笔记本电脑专题测试

ISSN 1002-140X









邮发代号:78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

定价:12元



自9月17日iPad正式登陆中国以来，我一直在关注这款产品在国内市场的销售和使用情况。发现一些趣事，也有一些困惑。

应用的本土化问题

我发现很多中国消费者是冲着苹果的"名气"或为了追随"潮流"，甚至炫耀的目的购买iPad的。他们中大多数只会使用3~5种软件，有的甚至不会操作iTunes。这可能是因为中西方文化差异和使用习惯不同造成的，但是不得不说，苹果的应用本土化并不如他的品牌那么值得炫耀。

首先，在Apple Store（苹果软件商店）上针对iPad的中文版软件还不够丰富，一些很好用的软件都没有中文版，这已经成为普通用户应用上的一道"障碍"。其次，Apple Store在线注册程序复杂，必须填写个人信用卡，这很难被"谨慎"的国人所接受。再次，免费的诱惑（"越狱"）始终存在，而国内国外相同的美金定价也让多数用户感觉"压力很大"。第四，软件服务方面，国内的服务体系仍不完善。我就遇到一次付费下载故障，打苹果服务电话被告知只能给Apple Store发邮件解决——幸好我的英文写作还马马虎虎，就是不知道大家英文是不是都比我好。

质保问题引争议

日前发生一个很有趣的事情。有人质疑iPad只提供1年质保违反中国"三包"规定（整机保修强制为1年，主要部件保修期为两年）。而有苹果店员称iPad不属于电脑（平板电脑或便携式电脑），因此不用遵守电脑的规定。这也难为了我们工信部，2002年出台的三包规定貌似没能跟上电脑产品日新月异的发展速度。

但是在国美、苏宁购买iPad时，可以按照电脑产品的销售享受国家的以旧换新补贴。就在各方争执不下的情况下，近日苹果官方终于表态：在行货iPad的"三包凭证"中明确写明按照电脑三包规定实行三包，iPad主机保修一年，主要部件保修两年。零售店工作人员介绍主要部件仅保修1年，是因为员工培训不到位造成的。

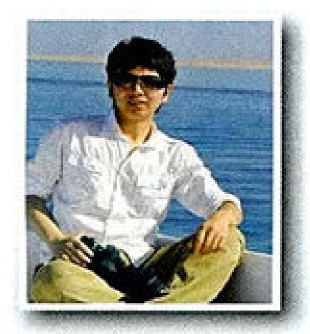
其实，这件事情一方面也反映出中西方的认识差异。国外用户把iPad看成了一种消费电子产品，主要用于娱乐和资讯的阅读。而国内用户更习惯把它看成"新型的电脑"，观念和应用导向方面还停留在过去，没能跟上时代的发展。

专卖店服务不及电脑城

你可能会觉得奇怪，电脑城里的服务质量怎么可能比专卖店好。原因很简单，电脑城里的经销商虽然排场没有专卖店的大，但同时受监管度也不及专卖店严格，他们可以更加灵活地给顾客提供差异化"服务"。

某天我在电脑城一苹果经销商处蹲点了半天，看到很多慕名而来的顾客根本不会使用iPad，首先都要接受店员的一顿培训。接着他们发现自己无法注册成为苹果用户——抱歉他们确实没有Email地址，更不愿填写信用卡卡号和有效期——他们可能担心网上黑客太多不安全。于是只得求助于经销商，而经销商要么帮忙"越狱"，要么用一个帐号给所有iPad用户装"系统"——这个我就不多讲了，你们懂的。

讲这么多并不是否认iPad的好处（否则我也不会给身边朋友大力推荐了），只是想说明iPad在国内的表现并不完美，仍面临一些应用本土化的挑战。如果苹果能把中西方文化差异理解得更好，也许iPad会更加成功。



执行主编 高登辉
denghui.gao@gmail.com

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机

MicroComputer

主管/主办 重庆西南信息有限公司
(原科技部西南信息中心)
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢 东 谢宁倡
副总编 张仪平

执行主编 吴 昊 高登辉
编辑.记者 刘宗宇 蔺 科 夏 松 田 东
袁怡男 冯 亮 伍 健 陈增林
王 阔 古晓轶 马宇川 张 臻
邓 斐 刘 朝 刘 畅 刘 东
陈 鹏 王 锴
美术编辑 甘 净 唐 淳 马秀玲
电话 023-63500231、67039901
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.com
网址 http://www.mcplive.cn

全国广告总监 祝 康
全国广告副总监 詹 遥
电话/传真 023-63509118、023-67039851

华北区广告总监 张玉麟
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监 张宪伟
电话/传真(深圳) 0755-82838303、82838304、82838306
电话/传真(广州) 020-38299753、38299234、38299646
华东区广告总监 李 岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

市场副总监 黄 谷
电话 023-67039800
技术总监 王文彬
电话 023-67039402
行政总监 王 莲
电话 023-67039813

发行总监 杨 甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-67039811、67039830
传真 023-63501710

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币12元
印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2010年11月1日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行

IT时空报道

MC评测室

移动360 | Mobile 360

主题测试

新品热报

主题测试

3G GoGoGo | 3G GoGoGo

深度体验

新品速递







本期活动导航

2010年《微型计算机》11月下 精彩内容预告

◎Sandybridge处理器全国首发测试◎王者的较量——四款80Plus金牌电源赏析◎谁更"坚固"——四款14英寸商务笔记本电脑极限测试◎揭开手机辐射背后的秘密——MC记者实地探访国家无线电监测中心检测中心SAR实验室◎低成本解决方案 巧用双屏显示器实现立体显示

从2008年金融危机开始，全国电脑卖场遭遇客流量和交易额大幅下滑的寒冬。但自2009年开始市场上却刮起了涨租风波，经销商与电脑卖场的关系一度跌破冰点……



《微型计算机》、泡泡网联合专题报道

电脑城边缘化进行时？

文/图 王伟光

曾几何时，电脑城乃DIY者心目中的圣地，无论是北京的海龙、硅谷，还是广州的天河，乃至一些中小城市不知名的电脑城，均是车水马龙，一片繁华。然而近年来，随着网购的兴起以及3C卖场的扩张，延续了十多年辉煌的电脑城正在悄然发生变化，传统IT渠道的“王者”已黯然失色。据京东网上商城自己介绍，过去6年间的销售额平均年增长率达300%，2009年近40亿，2010年前8月已经接近60亿，预计全年突破100亿。与此同时以往习惯性在假期逛电脑城的顾客，也被国美、苏宁等3C卖场分流了。电脑城的处境是不是真的一天不如一天？

谁动了电脑城的奶酪？

在2000年左右，随着PC产品的热销，在北京、上海、广州等大中型城市，大大小小的卖场应运而生，以北京为例，硅谷、海龙、太平洋等22个大型IT卖场如雨后春笋般迅速崛起，盛极一时。但一般电脑卖场大部分是由投资商、物业方和市场经营者三方构成，所谓的IT卖场只是把各代理商汇集到商场档口，仅仅起到商业地产的作用，赢利模式主要是依靠简单的柜台出租。

与家电卖场相比，电脑卖场的优势在于提供了一个IT渠道商松散的集市，消费者可以在这里货比三家，即使是同一品牌同一型号的产品，也能如此。而其劣势恰恰也在于这“松散”二字，缺乏对卖场内商户的绝对约束和调配，因而整体消费环境尤其是诚信方面备受诟病。于是，在苏宁、国美等3C卖场开始涉足IT市场后，与其逐年上升的IT类产品销售额相对应的是电脑卖场的客户分流。

另一方面，电子商务的兴起彻底打乱了传统市场的经营。据CNNIC最新的调查数据显示，截至2010年6月底，我国网民规模达4.2亿人，互联网普及率持续上升至31.8%。值得关注的是，互联网商务化程度迅速提高，全国网络购物用户达到1.4亿，网上支付、网络购物和网上银行半年用户增长率均在30%左右，远远超过其他类网络应用。今年一季度，淘宝“电脑硬件”类销售额高达15亿元，同比增长超过30%，突然爆发的网购浪潮无疑同样对电脑城构成了严重的威胁。

面对3C卖场和电子商务的联合夹击，不管是中关村、珠江路还是华强北，原本熙熙攘攘到几乎人贴人的档口间已是冷清了许多。那么，蜗居于电脑城中大大小小的商户又该如何面对呢？

经销商去留两难

9月份的一个周末，本刊记者来到广州体育路天源电脑城，下午三点左右本该算是黄金时段，但卖场内大多商铺生意清淡，电脑经销商许先生介绍说，这个电脑卖场里已经有一些经销商撤

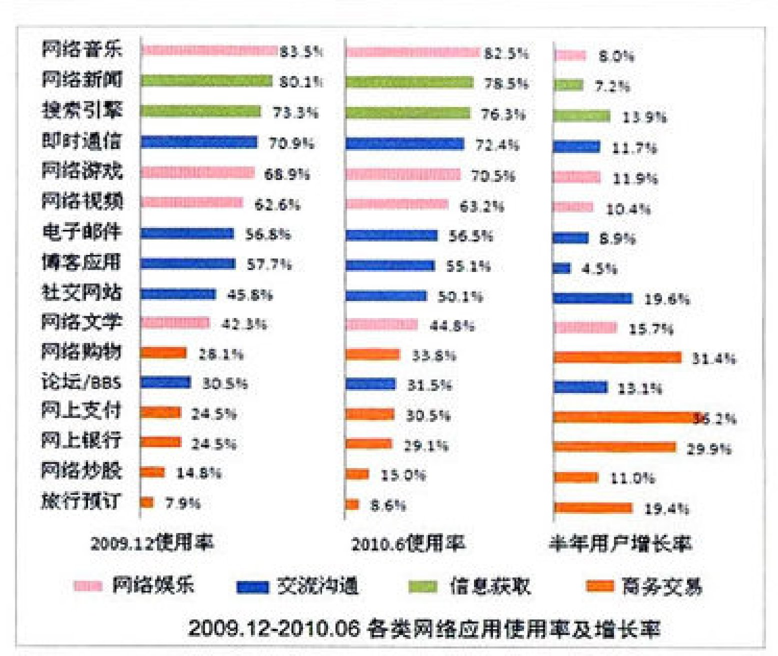
场，也有的将铺位从几个缩减为一个，大家对未来的前景看得不是很乐观。主营板卡的向先生一脸踌躇，他的店铺销量比去年同期下降了至少20%，同时单机利润也出现了下降，为了竞争，有一些商铺甚至疯狂到几乎以进货价出售。10月份是传统的卖场销售旺季，但现在向先生对它也没有太大信心。可以看到不少电脑城柜台上均贴出了出租或是转租的电话，用甩卖来化解库存的情况随处可见，销售额还在以每月10%～15%的速度锐减，甚至在一些地方已经出现了潜逃事件，大多数档口之间都开始实行现结制度。是坚持下去，还是一走了之？商户们也是举棋不定。

值得一提的是，市场长期遇冷，厂商与渠道之间关系亦发生微妙变化。据重庆新盛电脑的黄经理透露，厂家为了缓解自身压力，不断给渠道商压货；渠道商无奈只能找下面的二级经销商减轻负担，这样一层压一层，就看谁先倒下了。如果实在做不下去，或是利太薄没有钱赚，渠道商随时都有可能倒戈，厂商与渠道商之间的关系遭遇到前所未有的挑战。

厂商自打“小算盘”

在残酷的市场面前，渠道与厂商“量”与“利”的厉害冲突总是表现的那么赤裸裸。当PC市场竞争日趋激烈，传统IT渠道逐渐没落的时候，厂商开始寻求新的渠道。如今，与家电连锁的深度合作是大势所趋，以后将在终端店面形象和库存周转控制上加深合作。

不仅如此，各路厂商还开启了各种体验店、电视购物等等，八仙过海各显神通，以最“亲民”的形象直接面对终端消费者。2010年3月1日至3月3日，湖南卫视举办了为期3天的快乐购开仓大放送活动，给电视机前数以亿计的用户们带来一场年度盛惠；而明基BenQ借助新一代家庭购物平台快乐购，短短3天累计售出数码相机6412台，平均每2.1秒卖出一台数码相机，再创中国电视购物销售神话。2010年6月18日，全国最大的一个英特尔至尊地带店在沈阳新诚大诞生，至尊地带不仅仅是一个渠道商交流的平台，还是一个有议价能力的平台。英特尔对至尊地带的供货采取了专门的渠道政策，不仅价格有一定程度的优惠，而且有一些专供至尊地带的产品。



CNNIC最新调查数据，网络购物成用户新宠

另外，这几年网购市场发展迅猛，增长速度都在100%以上。IT厂商纷纷自建网上直营店进入电子商务市场，例如联想、华硕都有自己的官网商城。建网上直营店，既可以增加品牌曝光率，还能使渠道最大化、用户规模最大化，因此不少IT厂商趋之若鹜。

在经销商和厂商各自采取行动的同时，电脑城卖场又会有什么样的动作？

电脑城卖场何去何从

渠道的变革近在眼前，传统意义上的分销渠道受到了多方面势力的围攻。为了防止电脑城商户大量流失，南方电脑城一改往日租金只涨不降的态势，减租运动迅速从广州、深圳延伸至整个珠三角地区，拿电脑城的一位负责人表示，“现在降租就是救商户，而救商户也就是救卖场。”

不过对于电子商务和3C卖场的步步紧逼，也有的电脑城采用“取彼之长补己之短”的策略，以e世界、鼎好为代表的中关村电脑城就做出了积极的回应。鼎好电子城策划部主管李萍表示，“如果不太考虑售后服务，或者特别注重价格，那么消费者完全有理由选择网购。当然，实体店是有着网购无法比拟的优势的，面对面的购物仍然是中国多数消费者的消费习惯。而提高面对面的服务质量，就是鼎好一直在努力的方向。”为了方便消费者查询价格，维护消费者的利益，鼎好定期给消费者发放最新的价格传单，同时在卖场里开设查价台。一但发现有经销商进行强买强卖或者是运用一些违法的手段坑骗消费者，轻则卖场会停水停电以及罚款，重则责令不守规矩的经销商停业整顿，甚至会查封其店面。

也有业内人士分析，尽管电子商务和3C卖场来势汹汹，但传统IT卖场在一定时期里，凭借其专业优势仍将占有一席之地。如电脑攒机、零配件销售等领域的地位很难撼动。电脑行业归根到底是服务业，而且，可以说是竞争异常激烈的服务业，有人抱怨生意越做越小，也有人生意越做越大。如何让客户满意，留住重点客户，是一个非常非常重要的问题。

微型计算机 MicroComputer　**电脑城边缘化进行时？**

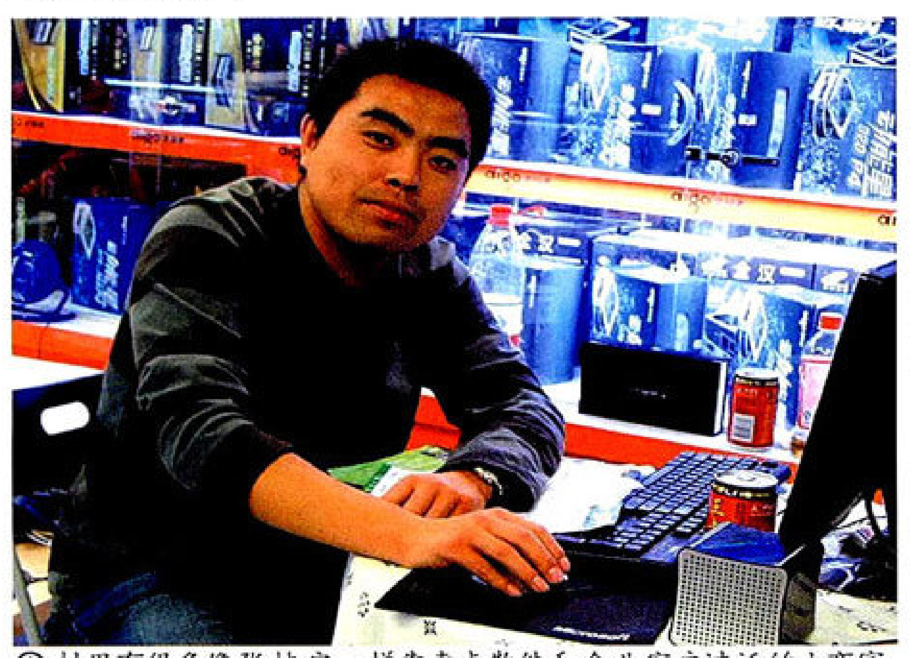
电子商务和3C卖场在一步步地蚕食电脑城的市场，我们隐隐约约可以看到电脑城逐渐衰败的苗头；假使经销商、厂商以及电脑城卖场再不思考未来的出路，那么离被边缘化可能就不远了。未来的出路在哪里？或许我们可以从今年各大厂商纷纷推出高端品牌看出一些端倪，更具个性化的产品会不会成为一条新的出路？ MC

“混”在中关村

文/图 本刊记者 田 东

如上期专题所说，如北京思创未来和重庆新胜电脑这样的大商家已经在思考转型，那么小商户又该何去何从呢？船小是否真的意味着就好掉头？

张林安2005年来到中关村之后，就成了当年如日中天的思创未来公司的业务员，所做的工作就是“拉单”。“拉单子实在是不需要什么门槛儿，只要你认识汉字和字母，身体没有明显残疾，长得不显得太过苍老就可以。说要懂电脑那都是忽悠人的……不信你转一圈儿，绝对有把Intel CPU往AMD主板上配的人”。



村里有很多像张林安一样靠卖点散件和企业客户过活的小商家

张林安说，2005年的时候一台电脑平均利润还能保持在300~400元左右，2006年不靠坑蒙拐骗就很难达到这个数字了。到了2007年，攒机利润越来越低，每月即使能帮公司做出近1万元的利润，拿到手里提成也少得可怜。最终，选择创业张林安不得不在现在5家合租的小柜台里继续自己混在中关村的生活。

在这里，张林安凭借着多年培养起来的老客户，养活着自己这个130公分的小柜台。“我的老客户绝大多数都是单位和企业的客户，只要把他们服务好了，都会来找我。现在装一台机器平均利润差不多还是有200块钱，按照每个月装20台机器来算，差不多有4000块钱的利润。但我们配件卖得多，可以说现在绝大部分的利润都来自于卖散件，只要有客户来，随便卖个什么小东西都能赚个10块8块的，有些还能赚的多点。而且，我那些企业客户经常会过来帮公司买点小东西。”

和张林安差不多同时来中关村的老郭现在在E世界开着一个小柜台，老郭有着新潮的生意经，“我现在在市场基本没感觉自己在做生意，反而在淘宝上有那种感觉。而且在淘宝上你得更加注重服务这方面，现在即使有客户发回两三年前的产品找我修，我都会帮他好好解决。因为你要让客户不满意了，客户在拍运费的时候就能给你一个差评，或者随便在你店里拍个几块钱的东西就能给你一个差评，你也知道差评对于淘宝商家的影响有多大”。

老郭觉得淘宝或许才是未来的一条路。他说，卖场市场部和经销商完全是站在对立面的，一是他认为市场部根本不懂IT市场，他们都是做房地产生意的；二是柜台的租金太贵了。“我刚到这个柜台的时候，这附近都没人，就我一家，租金1600元。后来等这都租满了，市场部就开始涨价了，现在柜台费是1900元。而且可恶的是，人多的时候，市场部就管特别严，客户在外面摆个凳子坐一下都有人来管，生意不好的时候，他们也就不管了”。

但也有曾经从中关村装机商转行做其他生意的人对这种服务意识不看好，他认为这完全是“不健康的服务”，“又不挣钱，还要服务那么好，这不扯吗？结果这些经销商只能是自己把自己拖垮”。

诚然，对于像老郭、张林安这样的小柜台经销商来说，基本上都是自己培养多年的老客户，在服务和长期合作两者之间，他们也只能选择尽可能留住客户，以保持长期合作。

对于这些小柜台的“老板”来说，除了利润低、本身就挣不到钱之外，中关村的三角债问题也严重限制和影响着他们的发展。在卖场里，你欠我的债，我又欠他的债这种情况十分普遍。“往往都有这样的事情，这个月来装几台，货款大概两万块的样子，到下个月了货款还没结清，又要来装两台，你说气人不气人？”一名经销商向记者表示，他手上几乎有一半的客户都欠他钱，“有一些甚至欠了一两年了，人都找不到了！”而对于小商户来说，“现在我想转行不干了都不行？别人欠我的钱比我欠别人的钱还多呢！即使就是转行，也至少得花半年的时间去解决这些烂账”。

谁在扼杀DIY攒机？

文/本刊记者 田 东

十几年前卖一台电脑能赚几千元的时代已经一去不返，而现在用经销商的话来说，DIY攒机市场“利润几乎等于一层纸”。越来越多的经销商开始转型，步入利润相对较高的整机、数码、手机、水货等领域，甚至干脆逃离IT圈。究竟是什么原因造成了DIY攒机市场的大幅衰退？

1.品牌整机走下神坛

高速发展的IT科技让电脑配件的性能大幅提升，同时成本不断下降。当台式机失去了用户最关心的价格优势之后，其市场份额自然被笔记本电脑不断侵蚀。9月9日，记者在中关村海龙卖场C口进行数据统计，结果显示从下午16:00至19:00，笔记本电脑购买量为37台，而在C口台式机攒机量仅为14台。

2009年开始，品牌整机尤其是一体机市场开始加速发展。在记者和联想、海尔、明基等国内PC品牌的对话中，厂商们均认为在不远的将来，一体机将会占据整个台式机市场的10%～30%的比例。在国内一二线城市家庭电脑保有量趋于饱和的情况下，留给DIY攒机的生存空间已经日渐狭小。

2.台式机性能过剩

相比起笔记本电脑、上网本而言，台式机如今唯一的优势，就是性能。但如今这个时代，并不是所有人都需要电脑拥有超强的性能，大多数用户的日常应用不需要电脑拥有太高的配置。当今电脑软件早已跟不上硬件的发展，大多数用户发现自己的电脑并没有出现机能不够的情况，因此也不会有升级电脑的念头。这种现状也直接导致DIY市场装机量锐减、购买零配件的升级用户也越来越少。

3.卖场攒机环境恶劣

随着电脑硬件价格的透明化，渠道利润大幅下降，部分经销商只能通过坑蒙拐骗的方式赚钱，令人反感的“皮条客”随处可见，这样的恶性循环导致电脑卖场环境恶化。在一个需要专业知识支撑，营销技巧的才能做到的专业性职业，面对大量涌入的从业人面前，变得只有比价格、拼良知两大秘诀。一位网友评论如今日益萧索的电脑城说：“中关村被称作‘骗子一条街’，现在就是报应。不吸取教训，不注重诚信，经营什么都一样的结局。”

4.网络购物的兴起

与此同时，电子商务时代来临，类似淘宝网、京东这类B2C、C2C购物网站的出现，也对传统的卖场造成了不小的冲击，进一步压缩了柜台和商家的生存空间，造成了电脑城不景气的局面。事实上，网络购物只是将一部分客户从线下转移到了线上，实际成交量不仅不会下降反而有所成长。网上交易平台在传统卖场之外，开辟了新的市场空间，不可否认，它们的关系与台式机和笔记本电脑的关系类似，即有竞争又有互补。但电子商务冲击传统卖场的势头已经不可逆转。

5.行业误解“性价比”

在上个世纪90年代，一台数千元的电脑对于一般工薪阶层来讲负担并不小。在特殊国情的前提下，当时的DIY从业人员和媒体都同时抛出了一个观点——装机最便宜最省钱！慢慢的，“DIY等同于性价比”的概念就潜移默化的成为了国内DIY市场上一种畸形的“误解”。当潜意识当中已经默认将DIY认同为“价格一定要便宜”的代名词之后，大家就逐渐的忽略掉了DIY原本“Do It Yourself”的含义。而这样的结果虽然在当时看来是让很多本来高不可攀的电脑变成了触手可及，但对于十几年之后中国DIY市场的影响确是致命的——过分强调性价比导致产品走向偏离，产品同质化现象严重导致装机市场杀价声愈吼愈凶。

微型计算机 MicroComputer 品牌整机走下神坛、台式机性能过剩、网络购物的兴起等是全球性趋势，但为何DIY在国外却并未出现国内市场这般困境？去年在“2009年中国新DIY时代高峰论坛”上业内人士提供了翔实的数字，美国台式机平均价格比笔记本电脑高10%，日本高30%，而中国市场上台式机的平均成交价却比笔记本电脑低31%。虽然不可否认眼下的困境是限于我们的基本国情，但也应醒悟到国内市场奉行“凡产品推出必强调性价比，凡具有高性价比的产品必然脱销”的铁律，对于错误地将“性价比”等同于“低价竞争”才是导致困境的主因。值得庆幸的是，这种醒悟来得并不算晚…… MC



GPU的未来

专访NVIDIA（英伟达）创始人、总裁兼首席执行官黄仁勋先生

既然CPU中可以集成GPU，那么未来NVIDIA GPU中是否也会加入CPU呢？ CUDA-x86的作用究竟是怎样的？借2010年9月21日～23日NVIDIA举办GTC（GPU Technology Conference）大会之际，本刊记者就上述用户关注的热门话题采访了NVIDIA（英伟达）创始人、总裁兼首席执行官黄仁勋先生（以下简称“黄”）。

/图 本刊记者 邓 斐

MC：和欧美游戏市场更重视对GPU性能要求较高的单机游戏不同，目前亚洲市场更倾向于对GPU性能要求不那么高的网络游戏。对于这种情况，NVIDIA如何看待？

黄：我们在全球有“游戏之道”项目，前几天我们在韩国与暴雪一起发布了《星际争霸Ⅱ》。在中国，我们和主要的游戏开发商建立了联系。在美国，我们与暴雪保持紧密的沟通。我们创造了很多游戏开发商能够使用到的技术，例如PhysX就是其中之一。另外还有很多与图形显示相关的技术，例如Tessellation等。而游戏开发商则可以凭借这些技术进一步优化和完善游戏的画面。总的来说，我们并非只是做了“游戏之道”这一个项目，事实上我们与游戏开发商在一起推动这个产业的发展。

MC：事实上，目前游戏和图形硬件的研发都围绕微软DirectX来设计。那么在未来，您认为NVIDIA能够从规则的执行者转变为规则的制定者，并从硬件上对游戏发展进行一定程度的规划吗？

黄：我们研究DirectX，我们也研究OpenGL。但在未来，这只是一个底线和基础，越来越多的游戏需要更为复杂的游戏引擎，我们有3D立体幻镜引擎、PhysX引擎还有iRay引擎。除了API之外，这些引擎也是非常复杂和重要的，我们需要为游戏开发商开发和设计这些引擎。

当然，我们的技术都将支持大众需要的API，如果DirectX不够优秀了，还会有OpenCL、OpenGL以及CUDA等很多引擎，我们会让游戏开发商自己选择适合的API进行游戏开发。但是在未来，基于DirectX API设计的引擎会变得越来越重要，例如PhysX和iRay引擎。而对游戏开发商而言，开发和设计这类引擎都太过于复杂了，我们需要做的事情就是将这些引擎设计好并提供给游戏开发商。

MC：对于CUDA-x86编译器，我们的理解是面向x86平台的PGI CUDA C编译器（CUDA-x86）能让开发人员在基于x86架构工作站和服务器上编译和运行CUDA架构的应用程序，有无NVIDIA GPU均可。从这个角度上说，CUDA-x86编译器的出现有何深远意义？

黄：多核心的CPU解决方案是不可能与拥有核群GPU的解决方案在延展性达到一样的执行效率的。现实中很多应用并不能对多核心并行运算进行很好的扩展性支持，造成这种情况的原因与GPU拥有的高带宽及运算连贯性有关，而且实际情况还远远不止。即使CPU实际性能表现并不像GPU的扩展性那么好，但在CPU使用CUDA-x86进行编程以后还是可以较大幅度提升应用运行的效率。如果CUDA可以在一个具备1000核心的CPU集群中运行的话，其执行速度仍然会得到提升，还是会带来很多的优势。最重要的优势是CUDA应用可以在任何配置下运行。

PGI将会努力提升CUDA-x86的性能，我也会努力提升这个编译器的性能，因为我希望CUDA可以成功，这就要求CUDA一定要保证应用在所有平台上。PhysX可以在没有NVIDIA芯片的iPhone、Xbox 360和PSP上运行，同样PhysX也可以在x86和CUDA上运行。并且，我们对PhysX进行了优化，保证其能够良好地支持所有的平台，因为我们希望PhysX成功。

MC：您是否会考虑在GPU中集成x86的CPU？

黄：不会。我认为Tegra是我们成长最快的个人计算机业务。GeForce+Tegra的业务模式一定会快速成长。我不知道未来Windows系统会怎么发展，但是我注意到微软已经通过了对ARM的授权。但微软是一个软件公司，未来世界上最大的软件市场将会在哪里？——ARM！我认为所有有远见的公司都会在ARM上投入，而不是投资在x86上。

微型计算机 MicroComputer GPU的未来究竟在哪里？GPU在未来究竟应该扮演怎样的角色？这个看似沉重的话题其实并不沉重，因为GPU的应用就在你我身边。第一，GPU在未来最基本的应用仍然是进行和游戏相关的图形应用，这也是GPU最能吸引广大玩家的魅力所在。第二，GPU的功能已经被扩展，它可以在我们的日常生活中扮演更多的角色，在未来我们观看高清Flash网页离不开GPU的硬件加速功能；诸如Photoshop等使用率较高的软件已经率先在部分操作中使用OpenGL技术进行计算加速，这正是利用了GPU并行计算的优势；利用GPU加速，我们在转码时的效率会大大提升。

而在通用计算领域，GPU的作用已经被提升到一个前所未有的高度。已经有大量的企业在生物信息学、计算化学、医疗成像等领域利用GPU进行密集的并行计算，这正是GPU的优势所在。总的来看，GPU在未来会扮演一个越来越重要的角色，它的功能也是丰富多样的。在未来，上游GPU厂商甚至会根据用户的应用需求，设计出更多具备不同功能的产品，就好比目前NVIDIA针对通用计算和专业应用设计出Tesla和Quadro系列产品一样。MC

提供更多的数字娱乐应用体验

独家专访BELKIN中国区总经理宋洁先生



在电脑用户的心目中，BELKIN是一家“什么都做”的高端IT周边产品生产商，从苹果配件到无线网络设备，从电脑通用配件到车载配件，从防涌节能插板到各种连接线缆，可谓应有尽有。近日，借BELKIN推出新一代无线网络产品的机会，本刊记者独家专访了新上任的BELKIN中国区总经理宋洁先生，他向记者谈起了BELKIN对于无线路由器未来发展趋势的看法、如何适应日益重要的中国市场需求以及BELKIN的未来品牌战略。

文/图 本刊记者 吴 昊

MC：无线路由器产品一向强调性能，而这次BELKIN推出的新一代无线路由器产品更多地把重点放在数字化的应用上，这是否反映了BELKIN对未来无线路由器发展趋势的态度？

宋：通过我们的调查，发现消费者对硬件产品的要求，不光要求能满足最基本的功能，更希望能通过一个产品获得更多的应用价值。这促使我们推出了新一代全系列的Next Net无线路由器，用户通过这个智能家居控制中心轻松获得更多的数字娱乐应用体验。我们不仅在无线路由器产品上做数字化的应用，更会将这个趋势复制到所有的BELKIN产品上。

MC：推出更多数字娱乐应用体验的产品，这是不是也可以看作是BELKIN未来品牌发展战略的一部分？

宋：刚才谈到市场需求在变化，所以我们做出了一个巨大的决定——BELKIN将完成从单一的硬件生产厂商转变为将硬件与应用相结合的IT周边数字化服务供应商的转变。BELKIN一直定位于中高端的消费人群，我们的目标不光是通过创新技术生产能满足他们需求的产品，更希望引领他们的消费习惯，提升他们的应用体验。我们希望有一天，用户会为了获得BELKIN产品的数字娱乐应用感受，而去买主件产品，如果我们做到了这一点，就是BELKIN品牌的真正成功。

MC：谈到设计，BELKIN以前的产品似乎更符合欧美消费者的应用体验？

宋：BELKIN一向重视亚洲，尤其是中国市场，但我们之前的做法是把中国市场纳入到全球的产品线规划中，美国上市的产品，中国也会上市，但并没有太照顾亚洲消费者的想法。所以从这个月开始的2011新财年开始，我们在美国总部的研发团队在推出新品之前，都会派专业的设计人员到亚洲各地进行客户访问和调查，这是第一步。第二步会在中国寻求本地设计工作室进行合作，共同设计手机和笔记本电脑相关配件，同时，我们会在香港成立产品部，这在以前是没有的。

MC：最后提一个比较个人的问题，我了解到您曾经在英迈、英特尔和微软等公司担任过重要职务，为什么会选择BELKIN作为您个人职业发展新的启程点呢？

宋：从事业发展而言，我以前所在的公司更多地是依靠系统来维持企业的发展，个人在其中起到的作用很小。而在BELKIN，我可以通过一个团队对市场的认识，一起发力来改变公司的发展，这是非常不一样的体验，是一个前所未有的挑战。从我个人而言，我一直认为自己是一个非常适合变化的环境，也善于领导一个敢于面对变化的团队。我相信在这个团队的共同努力下，大家将看到一个不同以往的BELKIN。MC

探查2011年多媒体音箱趋势

专访麦博总工程师曾德钧先生

整理/本刊记者 蔺 科



当传统多媒体音箱步入平台期，而微型音响开始崭露头角时，2011年的多媒体音箱市场会是怎样的状况和格局？为了寻找答案，《微型计算机》特地与业内资深人士，麦博总工程师曾德钧先生展开了探讨。

MC：传统DIY在逐渐萎缩已是不争的事实，作为DIY外设的多媒体音箱势必也会受到一定影响。您认为多媒体音箱应该怎样发展，才可以减小这种影响，并且能在未来走向良性发展的道路？

曾：关键还是要看市场发展的数据（趋势）。据相关单位公布的DIY市场和笔记本电脑市场的变化，笔记本电脑市场这几年进入了高速增长期，而DIY市场却没有新的增长，基本保持了平稳，这说明了市场之变与不变。也就是说笔记本电脑周边设备领域有一个高速成长的机会，而DIY周边则增长机会不大，但需求总量依然会基本稳定。当然，业内厂商必须充分认识这块市场的变与不变，并谋划应对策略，这样才能保持其良性的发展。

MC：以曾先生在业内多年的经验和独到的眼光来看，2011年的多媒体音箱市场将是怎样的格局？可能出现的热点有哪些？

曾：总的市场在变，存在着一些新的机会，会成长起来一批新的公司，这是规律。但多媒体音箱领域的大格局我认为2011年基本不会变。首先，漫步者、麦博、三诺、惠威、奋达等几大品牌依然会分据大部分市场，因为传统的2.1、2.0音箱依旧是市场主流。但是，这两年市场在变化，音箱在向微型化发展，而一些小型公司在这方面掘到了第一桶金。但这些小型公司的竞争能力和实力还不足以与这些老牌厂商进行全面抗衡。因此，这些生产微型音箱的新型企业将在2011年市场的变化与竞争中获得一些自己的市场和地盘，但是大的格局不会发生根本改变。不过现在的微型音箱的市场、产品都还在变化中，鹿死谁手还很难说。

MC：我们发现麦博今年并没有分很多精力去拓展微型音箱产品，那么麦博对当下的“微型音箱”热潮是怎么看待的？

曾：麦博这几年一直没有放弃对微型音响在技术上的探索、在产品上的创新，这几年陆续推出了十余款微型音箱产品，有小型soundbar的，也有2.0的。但是我们一直没有找到符合自己心愿的“感觉”，因此没有大张旗鼓地推这类产品。今年，我们依旧会如此，作为麦博品牌，原则还是宁缺毋滥。上面已经谈过，大家都看好微型音箱，我们也有相同的认识。但是，目前微型音箱在“微型化”上做得不错，但是距离“音响”的标准还不够，另外，这类产品的概念还不清晰，产品的完整度也还不够。因此，希望市场上早日能有一批厂家推出既微型又真正拥有好声音的产品。

MC：麦博在2011年的产品重心是在哪里？是否会有一些新概念的产品推出？

曾：麦博传统的2.0 、2.1产品依然是2011年甚至未来几年的重心。目前漫步者、麦博、三诺、惠威等传统多媒体音箱厂家，谁都不能说已经把这类产品做透了。多媒体音箱发展至今也只有十几年的历史，其技术内涵、产品形态、用户体验都还有很大的发展空间，也有不少的工作可做。2011年也许我们会小试牛刀，拿出一两项技术来，做一些多媒体音箱技术深化的试探性产品来。比如，一类真正适合于近场聆听的多媒体音箱。这类音箱一直是我们桌面音响系统所需要的，专门为桌面近听而设计，也一直是我们所追求的。这款产品的推出，这也许会改变一些大家对多媒体音箱的认识。MC

平板电脑：机会还是陷阱？

文/王艳辉


王艳辉



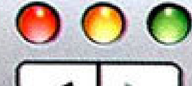
笔名老杳，中国科技大学博士，北京四海雍智半导体测试技术有限公司总经理，中国软件行业协会嵌入式系统分会副秘书长。

自从Apple发布iPad平板电脑，身边很多认识和不认识的朋友开始从事平板电脑开发。仅在处理器领域，内地已经有瑞芯微、盈方微、新岸线等多家公司已经或即将推出面向平板电脑的处理器产品，而基于ARM处理器开发平板整机的厂商更多……一场涵盖了PC、数码、通信等多产业的群雄会战即将到来，可平板电脑对于中国IC厂商、数码品牌及山寨厂商，究竟是是机会还是陷阱？

首先从国内IC厂商来看，我们知道，本土芯片企业之所以能够在MP3、PMP市场竞争中崛起，是依靠硬件成本的优势。MP3、PMP的显示屏较小，所占整体成本较低；存储配件可以采用空间换成本的做法；处理器在整体成本中所占比例较大，因而促成了本土芯片厂商在MP3、PMP市场的成功。而平板电脑的成本构成中处理器远低于这些产品，对于众多想参与平板电脑特别是高端平板电脑竞争的本土IC厂商，竞争优势并不明显。当然，对于众多本土IC设计公司并不意味着将自动退出平板电脑的竞争，特别在低端领域相信操作得当同样机会多多，毕竟在小屏幕PMP市场已经经历多年的积累，即使与国际知名品牌在大屏幕市场竞争不占优势，凭借PMP升级市场的存在，同样有可能在低端如5英寸~7英寸屏市场抢得一片天空，想必这也是PMP市场老大瑞芯微早在两年前便布局MID的根本原因。

其次，对于国内的数码甚至通讯品牌厂商而言，如果猜得不错的话，参与平板电脑的本土品牌厂商开始阶段都会采用ARM+Android平台，那么对于他们而言平台成本有些许优势，但同时也存在既拿不到很优惠的显示屏，内存甚至处理器价格，又很难在外观设计、结构设计及软件特别是平台软件上像PC品牌一样进行大规模投入的劣势，要想在未来平板电脑市场竞争中获胜很难。相信平板电脑特别是10英寸左右的主流产品线很难与各大PC品牌相竞争。那么国内外一些非发达地区市场或许会是他们主攻的方向。

最后来看看山寨领域。回顾上网本的起起伏伏，山寨上网本之所以没有像山寨手机一样被大众接受，一来与上网本本身市场空间有限相关，也与消费者对山寨电脑产品的接受度有关。与手机不同，电脑总的趋势是向品牌市场聚集，山寨电脑即使可以省略正版软件的费用，依然很难与品牌电脑抗衡。山寨手机满足了低端消费者对低端手机多功能化的需求，这一点品牌厂商很难满足。而电脑与手机的区别还在于性能的应用的范围和软件的开发，Wintel的垄断使得山寨厂商很难与品牌竞争，而ARM+Android软件缺乏，有待二次开发。由此来看，和此前的电子书市场一样，山寨厂商早该洗洗睡了，何必把自己折腾进又一个泥潭。MC





http://blog.mcplive.cn/yehuan




最近和某业内资深人士闲聊，谈到一体电脑(All in One，简称AIO)市场的"热情如火"，这位"大佬"透露说，现在联想在AIO市场的市场份额极大，某强力竞争品牌准备狙击之，将以同样的配置，低1000元的价格强势出击……听到这样的消息，叶欢不禁有喜有忧，喜的是对一体机感兴趣的消费者又有超值选择了，忧的是为啥咱们的PC品牌一说竞争就盯住价格、配置上去呢？我倒是希望能看到AIO市场百花齐放，多出点有创新、有特色的产品，而不是仅仅从价格层面，把这个新兴的蓝海又变成价格战的泥潭。



叶欢时间 • 公告栏

Come on，让平板电脑来得更猛烈些吧！



一个小小的iPad，点燃了大家对平板电脑的热情，以至各式各样的xPad接踵而至。这不，最近万利达在北京召开发布会，推出了自有品牌的平板电脑——Zpad系列。从公布的产品规格来看，Zpad采用了目前业内最被看好的硬件和软件组合：NVIDIA Tegra2 1GHz处理器加上Android 2.2系统。同时，Zpad还支持Flash、1080p高清视频、CMMB、数码智能底座等，比iPad的功能更加丰富。叶欢在现场小试了一把，Zpad的系统运行速度比想象中流畅，浏览网页的效果不错，操作起来没有丝毫拖泥带水的感觉。此外，万利达借此机会推出了名为"Malata Store"的在线软件商店，并宣布前10万台Zpad的用户每人都将获赠一张价值500元的软件点卡，用于在Malata Store购买软件。根据叶欢掌握的最新消息，除了Zpad外还有一些其它品牌的平板电脑也将在近期登场。如果你对这些产品感兴趣，不妨关注我们近期的评测报告。(本刊记者现场报道)

以简驭繁，联想发布全新商用一体机



2010年9月18日上午，联想在风景如画的苏州发布了全新的商用一体机——联想扬天S系列。同时，联想扬天台式产品在应用上进一步升级，整合业界优质的服务供应商提供丰富的线上服务平台——扬天"云豆"云服务平台。此次推出的扬天一体台式机新品将超薄LED液晶屏幕、多点触摸、卓越的人性化设计进一步融入到了台式产品的日常应用中，同时，满足了用户对于外观和品质的需求。联想更是宣布将把一体机作为今后商用台式机的战略发展重点。另一大亮点则是能在远端实现对终端IT系统灵活、高效的管理和维护。(本刊记者现场报道)

XFX将要与AMD去过活咯！

是的，就在近期，讯景(XFX)官方明确表示他们将停止对N卡的销售，从今往后他们将仅同AMD进行GPU图形芯片方面的合作。其实这次的故事结局一点也不悬疑，关注讯景的童鞋们应该清楚，从2009年讯景开始销售AMD显卡开始，直到2010整个夏天过完，讯景都没有收到费米系列的任何显示核心芯片可以看出，NVIDIA心里就一直对此事存有芥蒂。这步棋走下来，AMD是笑了，但是却让热爱讯景N卡的童鞋们哭了。可是对于讯景来说，跟谁过不是过啊？过尽千帆皆不是(淡定)……



CEATEC 2010展会拾遗

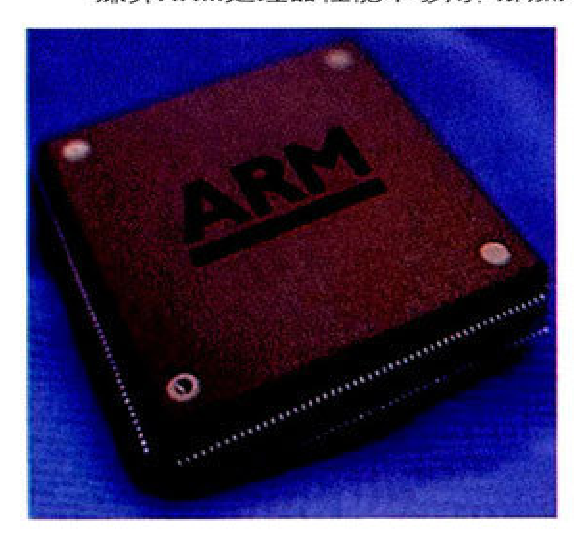
全球最尖端的IT与电子展会CEATEC JAPAN 2010于近日在日本东京幕张国际会议中心举办了，在这个有8大专业展厅、600多家企业(包括索尼、夏普、松下、东芝、日立、三菱明星品牌在内)、20万人参与的盛会下，想要产品脱颖而出，的确是一件非常有技术含量的活儿，更别说还不是明星级别的厂家。但TDK就尝试了，而且还成功了！这家公司展示了一款存储容量达1TB新光盘，该光盘共有16个存储层，每层的正反两面容量各为32GB，总共1024GB。可悲剧的是在相同材质下，TDK新光盘的厚度却是常规蓝光光盘的两倍多，达到了260微米。无疑，这个问题很有可能成为TDK新光盘正式商业化路上的一块绊脚石。





ARM未来的贤内助：多线程技术

嫌弃ARM处理器性能不够用？那加入多线程技术后的产品能满足你的需求吗？ARM公司日前声称，有意在日后的处理器架构中加入多线程技术来提高整体性能。除了大家广为熟知的智能手机应用外，ARM目前已在服务器、网络和通信等多领域试水，所以选择多线程技术来配合就显得势在必行。因为多线程技术不但可以在一个处理器内核上运行多个线程，而且可以更有效地管理多个内核和虚拟环境。虽然目前还不清楚ARM移动处理器是否也将顺应技术的演进，支持多线程功能，但ARM这个决定肯定会像英特尔、IBM和Sun那样，成为促使市场不断消费的动力。



宏碁给咱们出的选择题

哎，如今的上网本市场明显走下坡，为了让昨日的英雄重现，宏碁给咱们出了一道选择题：未来的双核上网本标准配置，在保证对整机价格的影响不大，而且还能进一步提升用户使用效率的情况下，你更愿意选择什么样的操作系统呢？A.Windows 7；B.Android；C. Win 7+Android。除了会扼杀掉一些硬盘空间外，不知道，大家是不是跟叶欢一样也是选择的C呢？很明显，无论是对于厂商还是用户来说，这种策略实现了互惠双赢的目的。而且宏碁的高层林显郎也正式在发布会上表示，双系统就是日后双核上网本的标配。再加上市场调研公司Gartner的数据显示，上网本今年的出货量将达到3600万，这一数字到2014年时将增长到5000万。作为上网本的领军者之一，宏碁对未来的双赢上网本是很好看的。



数字·声音

50%

随着越来越多的新竞争者进入平板电脑市场，摩根大通(J.P. Morgan)的分析师马克•莫斯科维茨表示，苹果iPad在平板电脑市场的份额将会下降至50%。

12 000 000

暴雪娱乐近日官方宣布，《魔兽世界》发布6年后，全球总用户数量突破1200万，这一数字使得它稳坐网络游戏人气冠军宝座。

18

近期，摩托罗拉旗下的摩托罗拉移动已向美国国际贸易委员会提起诉讼，控告苹果iPhone、iPad、iPod Touch以及部分Mac电脑侵犯摩托罗拉18项专利。

“Windows 8之前不会添平板版本。”

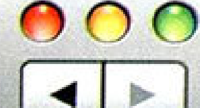
微软CEO蒂夫•鲍尔默在英国伦敦科技节上表示，在Windows 8发布之前，微软不会推出专为平板电脑优化的Windows版本。

“7年前就应进入移动芯片市场。”

英特尔CEO保罗•欧德宁表示，英特尔开发移动设备芯片的时间太晚，英特尔一直希望通过凌动处理器来获得来自手机制造商的订单。欧德宁透露，采用英特尔处理器的智能手机将会在明年上市。

“盗版不是游戏销量低迷的主因。”

任天堂总裁岩田聪在谈到Wii、DS平台游戏软件销量低迷的原因时表示：“即便有盗版的存在，但只要我们拿出能够吸引玩家的产品，提升他们的娱乐体验，游戏软件也就会自然的跃居销售榜前列。”



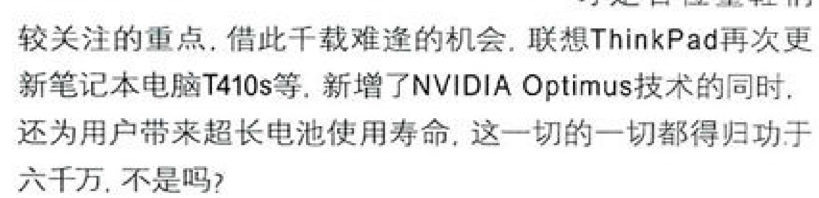




多亏了六千万，联想T410s本本又升级了

嗯，叶欢觉得，有必要给这个“六千万”的数据来源大篇幅歌颂一下。因为它是联想多年来对这个领域作出丰功伟业的最好证明，从1992年IBM首款ThinkPad笔记本电脑700C上市至今，已过去整整18年。在今年的10月份，联想ThinkPad笔记本电脑的全球销量刚刚突破六千万台大关。这也为一路走来都颇具传奇色彩的联想品牌，增添了又一个阶段性的里程碑。接下来，才是各位童鞋们较关注的重点，借此千载难逢的机会，联想ThinkPad再次更新笔记本电脑T410s等，新增了NVIDIA Optimus技术的同时，还为用户带来超长电池使用寿命，这一切的一切都得归功于六千万，不是吗？

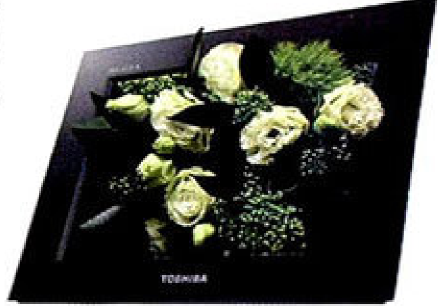




裸眼3D，让生活更美好

如果我说，我不但可以与电视中的人物对话，而且还能与梦想中的球星隔空对踢。你们肯定以为叶欢在“盗梦”了！但假如，真有这么一款设备摆在大家面前，那各位童鞋就没话说了！这不，东芝首款裸眼3D电视如期发布了，它选择在CEATEC 2010日本高新技术博览会上与关注它的粉丝进行了首次见面会。虽然目前由于客观原因，东芝仅仅推出12英寸(Regza 12GL1，最佳观看距离65cm)和20英寸(Regza 20GL1，最佳观看距离90cm)两种小尺寸电视，但却能让眼镜族朋友们(也包括鄙人)彻底摆除了3D眼镜的束缚，的确是很美好的一件事。





全球进入Windows Phone 7时代

微软三年磨一剑，终于推出了新一代智能手机操作系统Windows Phone 7。在微软的号召下，10款Windows Phone 7手机、30个国家、60个移动运营商……顿时形成了一个庞大的豪华阵容。听到此，如果你就开始兴奋了，那还真有点为时过早，因为真正的惊喜才开始呢！从Windows Phone 7场子里发回的第一报道来看，微软一下子丢出的10款WP7新机不但个个都做工扎实，而且与以往版本相比，Windows Phone 7新系统设计更现代、更个人、也更易用，其中以Windows Phone 7的Outlook、bing地图以及Xbox Live游戏功能最为抢镜。咦？那超实用的复制粘贴功能呢？耐心等到明年吧！因为微软承诺，只要现在购买的人都能得到这个更新(欧耶……这一局，用户完胜微软！)。

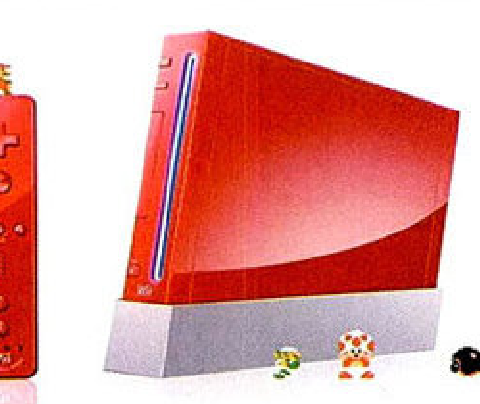






这期不能没有马里奥!

要不是马里奥爸爸，也即是宫本茂大叔，在25年前创造了一个具有传奇色彩的水管工马里奥，也就不会迎来今年25岁生日的《超级玛丽》，也就没有任天堂纪念版红色DSi LL掌机，以及特别版红色Wii主机的缤纷登场。话说这款25周年红色纪念版Wii，除了红色外型之外，不但配备整合了MotionPlus的红色Wii Remote Plus手柄，还会预装特别版《超级玛丽》。纪念版Wii到时将会捆绑手柄同时赶在圣诞节期间(11月11日)上市，Wii的售价折合人民币1631元，而手柄的售价折合人民币310元。今时今日，咱们可以没有大金刚，没有塞尔达传说，没有银河战士，但绝不能没有英雄马里奥。



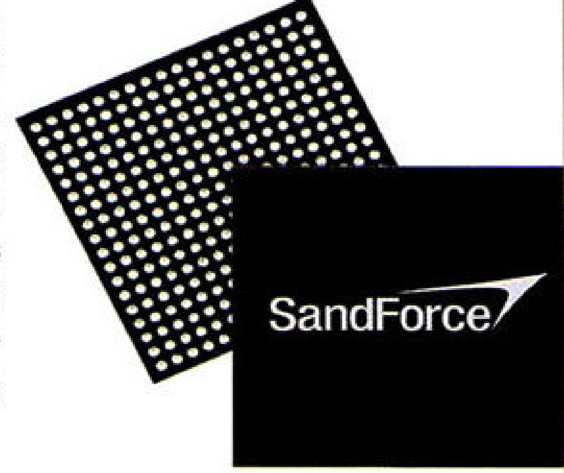
让我们在电视里面一起冲浪

一个搜索，一台电视，索尼就能帮你实现在客厅里面指点江山的梦想。叶欢可不是痴人说梦，而是人家Google TV平台都已经正式登"机"了，大伙还在狐疑啥呢？赶快跟我去瞧一瞧吧！这款曾在IFA上亮相的互联网电视，应该是全球首款基于Google TV技术的高清电视，它搭载Google TV平台，涵盖了Andriod系统、Chrome浏览器、搜索、Google地图等多项应用；硬件上则内置英特尔Atom处理器，为互联网和电视内容的搜索提供强有力的支持。与之前的公布的产品一致，有24英寸NSX-24GT1、32英寸NSX-32GT1、40英寸NSX-40GT1和46英寸NSX-46GT1。各位看官，等着10月16日索尼官网开卖吧！



SandForce二代控制器：好用不打折，性能还×2

一直以来，英特尔和SandForce两架马车并驾齐驱，拉动着固态硬盘控制器市场。但是，我们今天只提SandForce。因为该公司近日让大家见识了第二代SF-2000系列产品，新一代产品取其精华，去其糟粕。不但保留了标志性的DuraWrite和RAISE数据冗余技术，而且在整体性能和安全性上都增高不少。就拿购买的重要指标之一性能来说，到了SF-2000企业级版本，其连续读取和写入速度则平步青云至500MB/s，随机读写也提升到了60000 IOPS(当然，前提是在SATA 6Gbps接口下)。SF-2000系列虽然目前只提供三款规格的产品，不过应该可以通吃掉各种企业要求。照这个速度发展下去，或许更短的时间内，SandForce的第N代控制器的性能应该会实现×3、×4了吧？！



·海外视点

亚马逊推Android应用商店

亚马逊正在计划推出一个为采用谷歌Android系统智能手机销售应用软件商店，正面和谷歌自己的应用商店展开竞争。根据一份亚马逊给开发商的文件，亚马逊将抽走30%的软件销售收入，剩下的部分为开发商所有。



(《商业周刊》) 2010.10.8

Apple TV仍是业余产品

尽管苹果努力打造出新苹果电视(Apple TV)产品，并宣称此产品不再像老式Apple TV那样业余，但事实上，由于新Apple TV缺乏像样的功能，因此其仍不足以成为家庭娱乐市场上的有力竞争产品。



(《eWeek》) 2010.10.3

谷歌比微软更适合Adobe

媒体近日撰文指出，如果Adobe希望继续充当抗击苹果的斗士，那么微软绝对不是引人注目的合作伙伴。Adobe应当考虑与谷歌进行合作，而不是被微软收购。



(《华尔街日报》) 2010.10.8

半月官网文章之星



当初在发布会现场，MC评测工程师就已经初步体验到了华硕NX90笔记本电脑的优秀音效，不久前NX90来到了《微型计算机》评测室，我们再次聆听，在主观感受上已经将优秀的音效升级为了卓越。就连一向对声音非常挑剔的MC专业音频评测工程师都对其赞赏有加—"这个笔记本电脑的声音真不错！"。这是迄今为止我们测试过的音效最好的笔记本电脑。当然，配合夸张而高档的全金属装甲的外壳设计以及双触摸板等大胆创新的特色，还有那明显写着"穷人勿近"的近4万元的报价，NX90从外表到骨子里都透露出了两个字的信息——品位。

网友热门评论（观看更多评论请登录MCPLive.cn）

heku:如果你有钱掏包，那就让它一次满足你。
liang:华丽，但价钱太过贵，只能观望中……
option:越做越贵了，看来低端没油水……
xuecunshu:触摸板舒服，好看，用着安逸。

近期官网Hot资讯



◆回归全能——三星Q330 关注度：★★★★

相信大家对我们在9月下刊介绍过的Q430印象不错，本文的主角Q330算是Q430的"师弟"，这款13.3英寸的轻薄机型同样是一位全能高手……



◆时尚家居好伴侣——现代HY-390音箱 关注度：★★★

作为一款获得今年山景设计大奖荣誉的现代HY-390音箱，它既是一款宅在书房的电脑多媒体音箱，也是客厅里的一款时尚家居饰品，同时，这款音箱还是喜欢K歌的朋友们的不错选择……



◆Armor经典再续，Tt Armor A60机箱驾到 关注度：★★★★

说起Tt Armor系列机箱，一定会让许多硬件发烧友津津乐道。在千篇一律的机箱造型之中，Armor机箱特立独行的装甲外观和精良的做工征服了玩家的心，并一度成为MOD改造的热门机型……

希捷·高清3D玩乐会



现在随着网络电影和下载资源的风行，便捷的影音资源已经成为了许多家庭娱乐生活的重要组成部分，而高清播放机的诞生就是为了让数字播放更为便捷而诞生。现在你只要是一个爱好高清、对3D技术有强烈求知欲的读者，希捷FreeAgent高清媒体播放器将等着你亲身来体验。

放下背包，沏杯清茶，忘却工作的烦恼，让希捷FreeAgent带你进入高清世界……

在这里，你可以：欣赏3D高清电影，参加高清平台搭建及应用速度赛，挑战3D游戏高手……

具体活动细节请登录MCPLive.cn查看。

博主观点（欣赏精彩博客全文，请访问www.mcplive.cn）

关于评价音箱三段均衡的步骤

1.中频部分应开阔:如果不同风格的歌唱家的歌声听起来多少都带点鼻音，有点发闷或是干硬，说明中频不开阔，很紧收。

2.高音段别出问题：爵士乐和摇滚乐中有明显的高音，因之，可用录音质量良好的爵士乐CD唱片来进行测试聆听。在这类CD唱片中，总会有些一再会出现的清晰的瞬间过渡段。试听时，认真地听有无沉闷感或"发烧友"们常说的那种含混不清。在高音的低频部分主要使用弹拨乐、管弦乐与交响乐音源进行听评，要求声音自然柔美、节奏轻快，轮廓鲜明，要注意的是声音有无明显干死的感觉和过分粘稠凝滞的现象，总之这一音域对听者与声源的要求较高，音箱能达到以上的要求一般都认为较好了。在超高音域中我们采用清晰的爵士乐和一些如破碎声、劈裂声、鸣叫声等特色音源，主要考察音箱高音的瞬态表现力。在反复的瞬态高音中看音箱是否发音清脆、干净、是否刺耳，有无毛刺、劈裂声、沙沙声等明显的失真现象……（heku）

测试HDMI有感

在测试HDMI的过程中发现，线的品质有高低。但是本人眼拙，没有看出图像质量的差别。有同学能看出差别吗？有人说不同的HDMI线风格、锐利度、色彩都不同。请你留言告诉我，你在换用不同的HDMI线的时候，感觉图像的差异在哪里？欢迎大家探讨！（刘宗宇）

I'm Back 新攒电脑一台 分享配置思路

好久没有更新博客了。此地都长草了，呵呵。现在要帮不太懂电脑的人攒机，重要的是各个部件少出故障为妙，因此秉持两个原则。一是系统越简单越好，能不配独显，就不配。增加独显只会增加系统出问题的概率。二是，关键部件都用大厂的畅销型号，比如主板，电源和机箱，基本都是预算内的顶级配置就可以了。其实，3K以下或者8K以上的机器是最好配的，其实只要秉持这两个方针就行了……（lanwellon）



谁才是游戏高手？

主流移动显卡超级对决

TEXT/PHOTO sharkbait

对于以游戏、娱乐为主要目的的笔记本电脑用户而言，在谈及笔记本电脑的性能需求时，他们更多谈及的不是处理器、内存、硬盘，而是显卡。

尤其是在主流显卡新旧交替之时，更多的问题在困惑着他们——AMD Mobility Radeon HD 5000系列与NVIDIA GeForce 400M系列显卡谁更强？游戏表现谁更优秀？ 谁才是游戏高手？这些问题，亟需一个清晰的解答。

对移动独立显卡来说， 2010年真可以算得上是大行其道的一年。

在我们去年同期进行的评测中还时常能看到不少采用了集成显卡的笔记本电脑，但一年后的今天，除了少数超轻薄笔记本电脑和极少数商务笔记本电脑之外，要想再挑选一台集显机型还真不是一件简单的事情。就连价格不到4000元的低端笔记本电脑，也大都采用了独立显卡的配置。在这样的大环境下，笔记本电脑的娱乐能力特别是3D游戏能力当然也就更加让人瞩目。即使是不需要独立显卡的用户，也该了解一下。

采用MXM接口设计的Mobility Radeon HD 5800系列显卡

如果对我们接到的读者咨询电话类别进行统计，其中与显卡有关的问题数量不是第一就是第二。这也很正常，在独立显卡俨然已经成为大多数笔记本电脑的标准配置时，3D游戏对笔记本电脑来说已经很常见，而曾经的有没有独立显卡的问题，已经变成好不好或者说有多好。当然，这个问题，肯定要更为具体和复杂。

当前主流移动显卡规格一览

毫无意外，现在的笔记本电脑独立显卡市场仍然是AMD和NVIDIA两家的天下。

AMD：布局完整，严阵以待

目前AMD移动显卡的市场主力是今年初正式发布的Mobility Radeon HD 5000系列，在抢先支持DirectX 11标准之后，Mobility Radeon HD 5000系列已经完成了完整的市场布局，定位从低到高分为Mobility Radeon HD 5100、5400、5600/5700和5800子系列。严格来说，最低端的Mobility Radeon HD 5100系列并不是真正意义上的全新一代显卡。它仍采用了上一代55nm制程的RV700显示核心(Mobility Radeon HD 4000系列)，而且仅支持DirectX 10.1特效，规格相比其他3个系列有着明显的不足。市场上采用该系列显卡（HD 5145和HD 5165）的机型比较少见，价格多在4000元左右。Mobility Radeon HD 5800系列则是AMD现在性能最强的移动显卡，采用了最新的40nm制程，具备800个流处理器和40个纹理单元，支持DirectX 11、OpenGL 3.2、16×各向异性过滤、AMD Eyefinity（六屏）、AMD Stream、AMD CrossFireX、AMD Avivo（UVD2）和AMD PowerPlay等技术，硬件规格和3D性能都无可挑剔。当然了，这样的顶级显卡也只在最强悍的游戏笔记本电脑上才会出现，而且价格不菲。

真正值得大家重点关注的是中端定位的Mobility Radeon HD 5400和HD 5600/5700系列，各大厂商从4000元到8000元的机型上都能看到它们的身影，而索尼更是在全线独显机型上都采用了这两个系列的显卡。与顶级定位的Mobility Radeon HD 5800系列一样，HD 5400和HD 5600/5700系列也采用了40nm制程并支持DirectX 11标准，而且绝大多数Mobility Radeon HD 5800系列支持的技术，HD 5400和HD 5600/5700系列也同样具备（例如最常用的AMD CrossFireX、AMD Avivo（UVD2）和AMD PowerPlay等，只是AMD Eyefinity由六屏减为四屏）。不过它们的流处理器数量、核心和显存规格相比Mobility Radeon HD 5800系列有所降低。

进一步细分的话，Mobility Radeon HD 5600/5700系列的定位要更高一些，也是主流价位游戏机型的首选之一。如果各位仔细观察了我们准备的规格表的话，应该不难发现Mobility Radeon HD 5650的规格更加灵活，尤其是核心频率能够在450MHz～650MHz之间灵活选择，而一款650MHz核心频率的Mobility Radeon HD 5650的性能应该与Mobility Radeon HD 5700系列相差不大。因此采用这样设计的Mobility Radeon HD 5650很值得大家关注，而且它的TDP功耗不到20W，在散热和电池续航方面的表现更有优势，只是采用这种设计的Mobility Radeon HD 5650相当少见。另外，Mobility Radeon HD 5730的规格也相当不错，核心频率与更高端型号Mobility Radeon HD 5770相同，性能表现值得期待。事实上，Mobility Radeon HD 5650和HD 5730也是中高端游戏笔记本电脑上最常见的AMD移动显卡。

NVIDIA：新旧并存，稍显复杂

NVIDIA这边的情况要稍微复杂一点，由于支持DirectX 11标准的GeForce 400M系列在今年9月初才发布（最顶级的GeForce GTX 480发布于稍早的5月底），因此目前市场上的NVIDIA移动显卡还处于新老交替的阶段，既有最新的GeForce 400M系列，也有还未完全退市的上一代GeForce 300M可选。

GeForce 300M系列

AMD Mobility Radeon HD 5400系列规格表

型号	制程	晶体管	流处理器	纹理单元	标准核心频率	标准显存频率	TDP功耗	DirectX 11	OpenGl 3.2
5430	40nm	292 million	80	8	550MHz	800MHz	7W	√	√
5450	40nm	292 million	80	8	675MHz	800MHz	11W	√	√
5470	40nm	292 million	80	8	750MHz	900MHz	15W（GDDR5）或13W（DDR3）	√	√

AMD Mobility Radeon HD 5600/5700系列规格表

型号	制程	晶体管	流处理器	纹理单元	标准核心频率	标准显存频率	TDP功耗	DirectX 11	OpenGl 3.2
5650	40nm	672 million	400	20	450MHz～650MHz	800MHz	15W～19W	√	√
5730	40nm	672 million	400	20	650MHz	800MHz	26W	√	√
5750	40nm	672 million	400	20	550MHz	800MHz	25W	√	√
5770	40nm	672 million	400	20	650MHz	800MHz	30W	√	√

AMD Mobility Radeon HD 5800系列规格表

型号	制程	晶体管	流处理器	纹理单元	标准核心频率	标准显存频率	TDP功耗	DirectX 11	OpenGl 3.2
5830	40nm	1.04 billion	800	40	500MHz	800MHz	24W	√	√
5850	40nm	1.04 billion	800	40	500MHz～625MHz	1GHz GDDR5或者900MHz GDDR3/DDR3	30W～39W（GDDR5）或者31W（GDDR3/DDR3）	√	√
5870	40nm	1.04 billion	800	40	700MHz	1GHz	50W	√	√

今年初发布的GeForce 300M系列基本上可以看作NVIDIA移动显卡的一个过渡产品，不但采用了与GeForce 200M系列相同的40nm制程GT200核心，而且不支持DirectX 11，在规格上与AMD Mobility Radeon HD 5000系列相比落于下风。不过凭借出色的性价比，GeForce 300M系列在市场上的表现不错，特别是GeForce 310M和GeForce GT 330M两款显卡非常受欢迎，前者在大多数低端独显机型上都看得到，后者则在一些中高端定位的游戏笔记本电脑上比较常见。

GeForce 400M系列

相比前辈GeForce 300M系列，GeForce 400M系列不但在硬件规格方面有所提升（CUDA核心数量提升明显），而且支持DirectX 11、OpenGL 4.0、3D Vision等新技术，因此迅速弥补了GeForce 300M在整体规格方面相对AMD移动显卡的不足，并完整覆盖了高中低端市场。与以往不同的是，NVIDIA在GeForce 400M系列的宣传上更强调产品应该如何让用户的使用更简单和



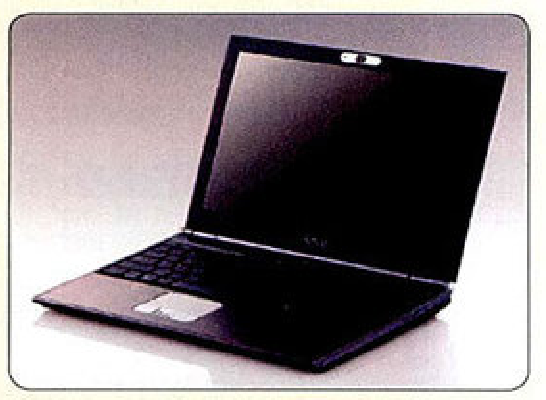
采用MXM接口的GeForce GTX 480M显卡

关于双显卡互换功能

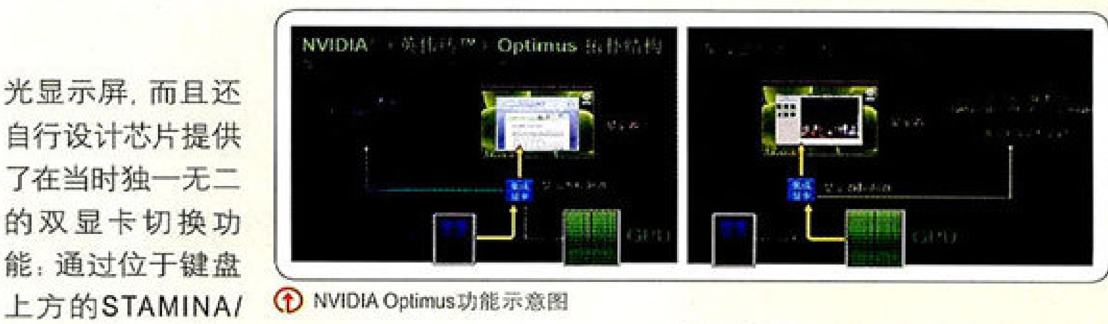
不论从哪个方面来看，功耗控制与性能提升之间的矛盾在笔记本电脑上都显得更加尖锐。一方面，大家都希望笔记本电脑的功耗越低越好，这样就能在外出使用时少几分突然断电的担心；另一方面，大家又希望笔记本电脑的性能越高越好，即使对3D游戏没有太高要求也很少会严词拒绝独立显卡（你见过几个非集显不选的高人?），虽然毫无疑问，独立显卡的功耗更高。

要想平衡这个矛盾，NVIDIA和AMD都在推行的独立显卡和集成显卡之间的双显卡互换技术，无疑是目前的最有效解决方案。

应该说，NVIDIA与双显卡互换的亲密接触要更早一些，不过这个头功却要记在索尼身上。2006年2月的最后一天，索尼在北京发布了经典的VAIO SZ系列，这个既承接了S系列的出色表现，又为Z系列打下了夯实基础的商务系列，不但具备难得一见的出色质感和白色LED背光显示屏，而且还自行设计芯片提供了在当时独一无二的双显卡切换功能：通过位于键盘上方的STAMINA/SPEED模式转换开关，让SZ在GMA 950集成显卡或者GeForce Go 7400独立显卡之间进行切换。不过由于当时搭配的Windows XP操作系统并不能支持双显卡"热插拔"，因此VAIO SZ的显卡切换必须重新启动操作系统才行。



第一款支持双显卡切换功能的索尼VAIO SZ

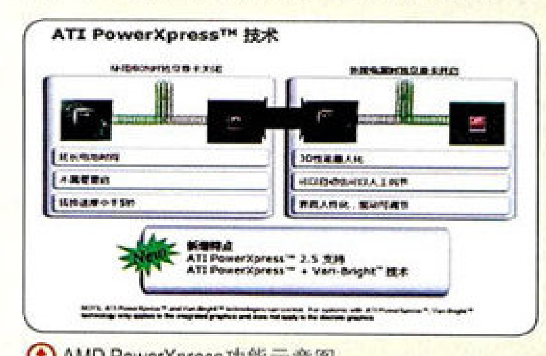


NVIDIA Optimus功能示意图

在此之后，AMD和NVIDIA在2008年先后发布了各自的双显卡切换技术：AMD Hybrid Graphics和NVIDIA Hybrid SLI，并经过两年左右的发展完善，逐渐演变成了大家现在看到的PowerXpress和Optimus。虽然二者的功能大致相同，都能够在不重新启动操作系统的前提下，通过选择独立显卡或者集成显卡来提升3D性能或者增长电池续航时间，但二者的操作方式却明显不同：前者主要通过插拔电源或者拨动硬件开关的方式来选择显卡，而后者则更为智能一些，能够通过分析系统3D运算负载高低来决定是否启用独立显卡。

通俗的说，二者的区别就像汽车上的手动档与自动档，PowerXpress用起来稍微麻烦一点，而且进行显卡切换时2～3秒的闪屏有些类似于换档时的顿挫，但能够迅速准确地体现操控者的意图；Optimus的自动切换则更易于使用，不过有时也会显得不太给力，有朋友抱怨运行部分3D游戏时却依然是力不从心的集成显卡就是这个道理。此时只能在电源管理选项中，自行将该3D游戏添加到启用独立显卡的条件列表，或者将独立显卡设置为一直使用，不过这些操作对普通用户来说可能并不轻松。

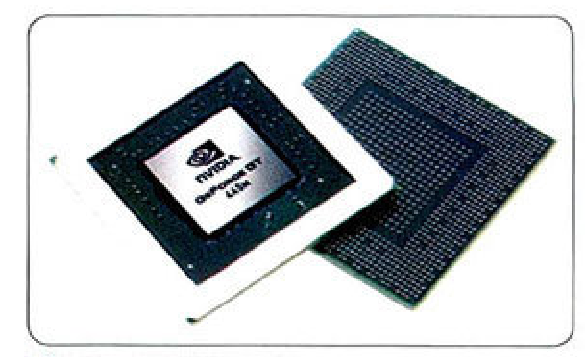
AMD和NVIDIA各自的最新显卡系列都分别支持PowerXpress和Optimus技术，因此市面上具备双显卡切换功能的笔记本电脑已经比较常见。需要注意的是，即使显卡支持切换技术，但如果厂商没有激活该功能的话，采用了独立显卡+集成显卡配置的笔记本电脑仍然不具备双显卡切换功能。希望体验这一功能的朋友，可不能仅凭硬件配置就武断选择。



AMD PowerXpress功能示意图

高效（例如支持Optimus和3D Vision），而并没有在性能方面过多纠缠，只笼统地说明速度比GeForce 300M系列快40%。在我们看来，这种更看重用户体验的思维方式，相比之前在得分和数字方面的纠结更可取。

从硬件规格来看，GeForce 400M系列可以分成面向游戏发烧玩家的GeForce GTX 480M/470M/460M，以及面向普通用户的GeForce GT 445M/435M/425M/420M/415M。从规格表不难看出，即使是GeForce 400M系列最低端的415M的规格，也与前一代中端定位的GeForce GT 325M很接近。从这一点来看的话，GeForce 400M系列的整体性能让人很期待。另外，由于GeForce GT 445M的显存频率和位宽并不固定，因此各位在选购采用该显卡的笔记本电脑时，有必要仔细了解一下显存的规格。



GeForce GT 445M显示核心



Optimus和3D Vision是GeForce 400M系列重点强调的技术。

GeForce 400系列显卡规格

型号	流处理器	核心频率	显存频率	显存位宽	DirectX 11	Optimus	PhysX
GTX 470M	352	850MHz	120MHz	256-bit	√	√	√
GTX 470M	288	1100MHz	1250MHz	192-bit	√	√	√
GTX 460M	192	1350MHz	1250MHz	192-bit	√	√	√
GT 445M	144	1180MHz	800MHz或者1250MHz	128-bit或者192-bit	√	√	√
GT 435M	96	1300MHz	800MHz	128-bit	√	√	√
GT 425M	96	1120MHz	800MHz	128-bit	√	√	√
GT 420M	96	1000MHz	800MHz	128-bit	√	√	√
GT 415M	48	1000MHz	800MHz	128-bit	√	√	√

GeForce 300系列显卡规格

型号	流处理器	核心频率	显存频率	显存位宽	DirectX 11	Optimus	PhysX
GT 335M	72	1080MHz	1066MHz（DDR3）或者800MHz（GDDR3）	128-bit	×	√	√
GT 330M	48	1265MHz	1066MHz（DDR3）或者800MHz（GDDR3）	128-bit	×	√	√
GT 325M	48	990MHz	1066MHz（DDR3）或者800MHz（GDDR3）	128-bit	×	√	√
310M	16	1530MHz	800MHz	64-bit	×	√	√
305M	16	1150MHz	700MHz	64-bit	×	√	√

测试结果分析

我们从市场上挑选了9款常见独立显卡进行了此次测试，包括AMD Mobility Radeon HD 5450/5470/5650/5730和NVIDIA GeForce 310M/GT 330M/GT 415M/GT 425M/GT 445M。至于其他未能加入此次测试的少数顶级移动独立显卡，我们会在后续的产品报道中进行测试。需要说明的是，由于笔记本电脑

测试成绩表

显卡	GeForce 310M	GeForce GT 330M	GeForce GT 415M	GeForce GT 425M	GeForce GT 445M	Mobility Radeon HD 5450	Mobility Radeon HD 5470	Mobility Radeon HD 5650	Mobility Radeon HD 5730
处理器	Core i3 370M	Core i3 330M	Core i3 370M	Core i3 350M	Core i5 450M	Core i3 350M	Core i3 350M	Core i3 350M	Core i5 460M
内存	2GB DDR3 1066	2GB DDR3 1066	2GB DDR3 1066	2GB DDR3 1066	4GB DDR3 1333	2GB DDR3 1333	2GB DDR3 1333	2GB DDR3 1066	2GB DDR3 1066
硬盘	500GB 5400r/min	320GB 5400r/min	320GB 5400r/min	500GB 5400r/min	500GB 5400r/min	320GB 5400r/min	320GB 5400r/min	320GB 5400r/min	500GB 5400r/min
操作系统	Windows 7 Home Basic（64位）	Windows 7 Ultimate	Windows 7 Ultimate	Windows 7 Ultimate	Windows 7 Ultimate	Windows 7 Home Basic	Windows 7 Home Basic(64位)	Windows 7 Home Basic（64位）	Windows 7 Ultimate
3DMark Vantage	E5808	E9796	E6718	E10386	E14046	E5991	E5963	E11460	E14275
GPU	5529	12106	6699	13188	19746	5843	5789	15307	19409
CPU	6844	6231	6776	6343	7528	6484	6551	6534	7959
《尘埃2》（1366×768/Medium）									
最低	16.2fps	28.6fps	15.4fps	29.7fps	37.4fps	12.5fps	13.2fps	27.2fps	37.6fps
平均	20.3fps	36.3fps	21.5fps	38.9fps	46.8fps	15.3fps	18.0fps	35.2fps	44.2fps
《Farcry 2》（1366×768/High）									
最低	12.01fps	25.22fps	15.41fps	25.52fps	30.90fps	10.49fps	13.97fps	29.54fps	37.51fps
最高	21.18fps	42.53fps	28.93fps	52.94fps	64.22fps	24.58fps	25.27fps	56.52fps	64.87fps
平均	15.72fps	30.47fps	19.66fps	33.57fps	43.38fps	16.80fps	18.49fps	37.49fps	46.86fps
《汤姆克兰西：鹰击长空》（1366×768/High）									
最高	77fps	123fps	143fps	107fps	167fps	97fps	82fps	168fps	186fps
平均	28fps	52fps	45fps	58fps	87fps	31fps	29fps	68fps	84fps
《街头霸王IV》（1366×768/High）									
得分	7156	9831	7342	8975	12308	6599	7067	10064	11597
平均帧数	38.27fps	75.01fps	40.83fps	63.24fps	109.02fps	35.53fps	37.05fps	78.21fps	99.26fps

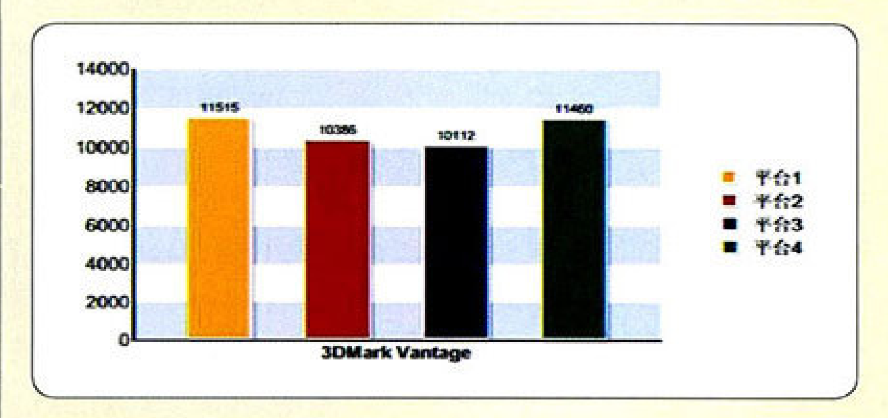
处理器对3D游戏的影响有多大？

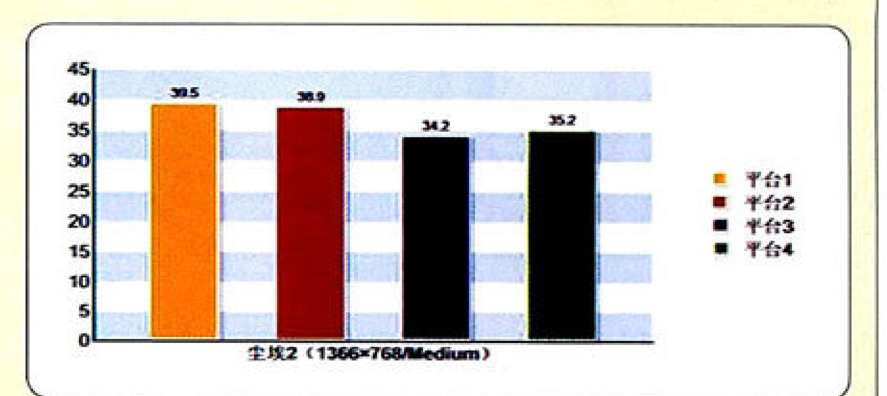
虽然对3D性能起决定性作用的因素是显卡，但处理器的强弱肯定也会对3D性能有所影响，因此我们有必要搞清楚这个影响到底有多大？为了提升3D游戏效果而升级处理器有多大必要？

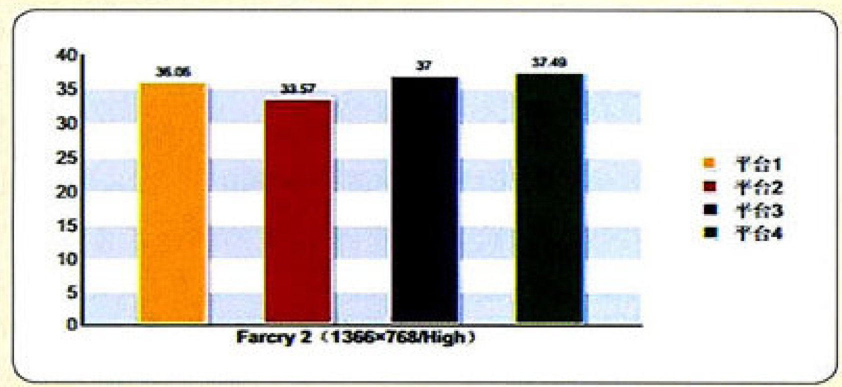
从测试表格不难看出，在采用了不同的处理器之后，采用AMD Mobility Radeon HD 5650或者NVIDIA GeForce GT 425M显卡的笔记本电脑的5个测试项目成绩还是有所变化，更高规格处理器还是起到了一定的提升3D性能的作用。不过这种变化并不大，基本都在5%以下，实际使用中应该体验不到差别。因此对预算有限的以游戏娱乐为主的消费者来说，选一款显卡规格更高的机型，绝对比高规格处理器机型来得合适。

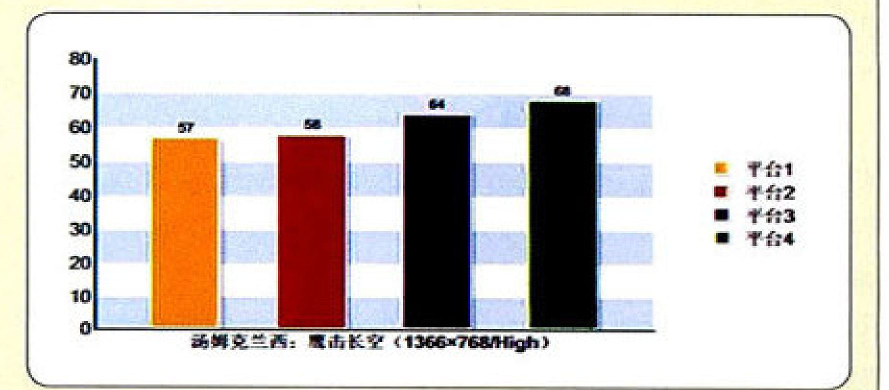
测试成绩表

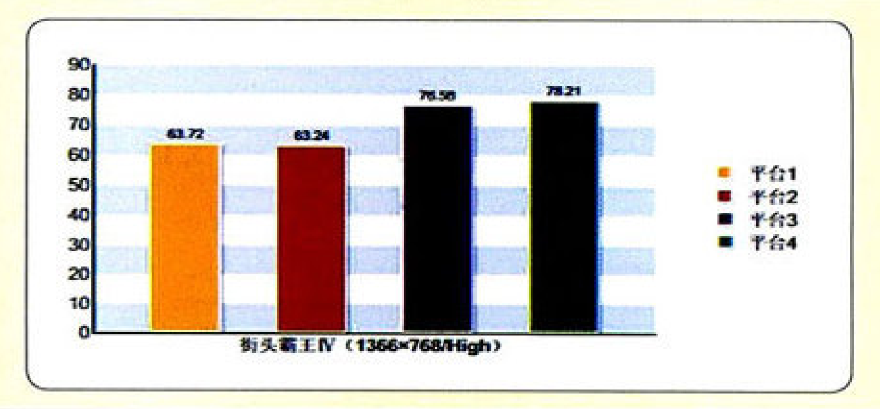
	平台1	平台2	平台3	平台4
显卡	GeForce GT 425M	GeForce GT 425M	Mobility Radeon HD 5650	Mobility Radeon HD 5650
处理器	Core i5 460M	Core i3 350M	Phenom Ⅱ N830	Core i3 350M
内存	2GB DDR3 1066	2GB DDR3 1066	2GB DDR3 1333	2GB DDR3 1066
硬盘	500GB 7200r/min	500GB 5400r/min	320GB 5400r/min	320GB 5400r/min
操作系统	Windows 7 Home Basic (64bit)	Windows 7 Ultimate	Windows 7 Home Basic (64bit)	Windows 7 Home Basic (64bit)
3DMark Vantage	E11515	E10386	E10112	E11460
GPU	13308	13188	14671	15307
CPU	8201	6343	5233	6534
《尘埃2》(1366×768/Medium)				
最低	31.0fps	29.7fps	26.7fps	27.2fps
平均	39.5fps	38.9fps	34.2fps	35.2fps
《Farcry 2》(1366×768/High)				
最低	27.74fps	25.52fps	27.73fps	29.54fps
最高	53.98fps	52.94fps	55.64fps	56.52fps
平均	36.06fps	33.57fps	37.00fps	37.49fps
《汤姆克兰西：鹰击长空》(1366×768/High)				
最高	158fps	107fps	137fps	168fps
平均	57fps	58fps	64fps	68fps
《街头霸王Ⅳ》(1366×768/High)				
得分	9009	8975	9945	10064
平均帧数	63.72fps	63.24fps	76.58fps	78.21fps

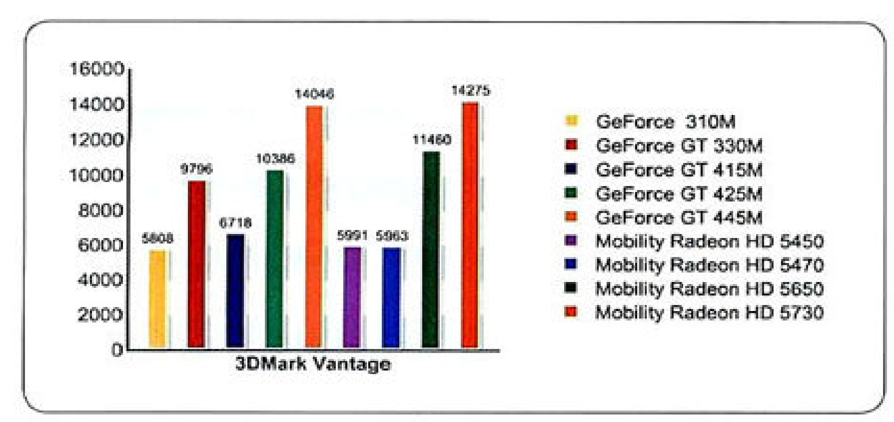


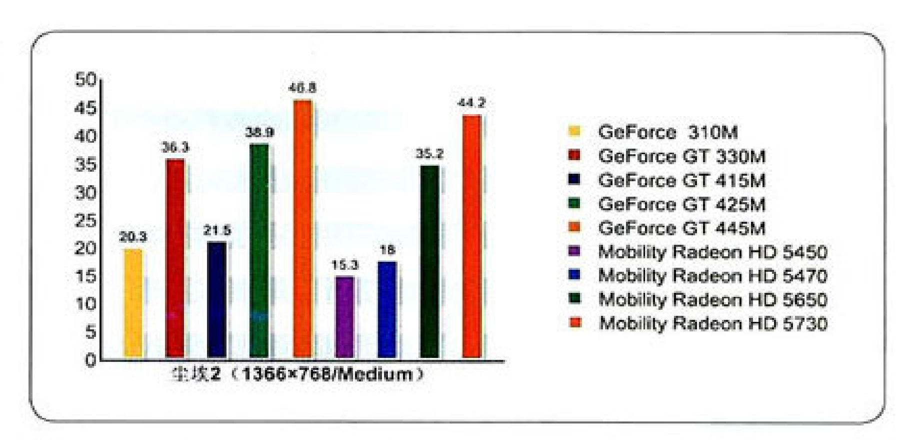


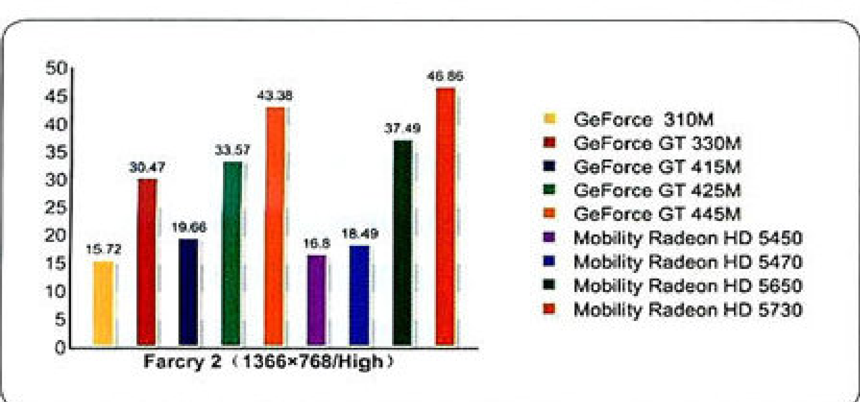


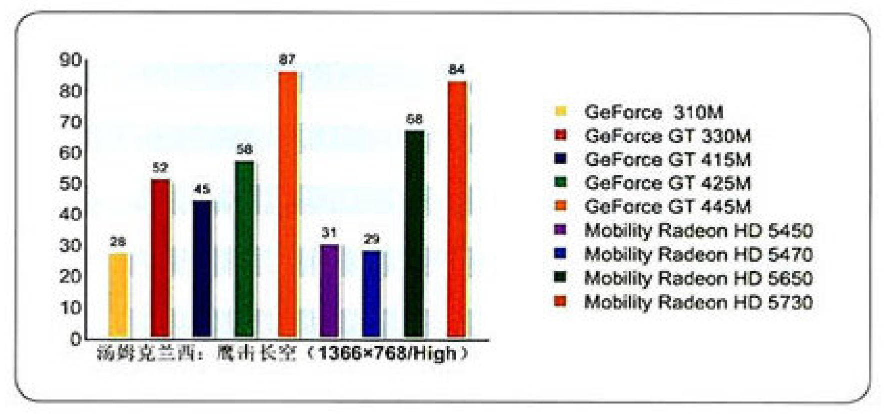


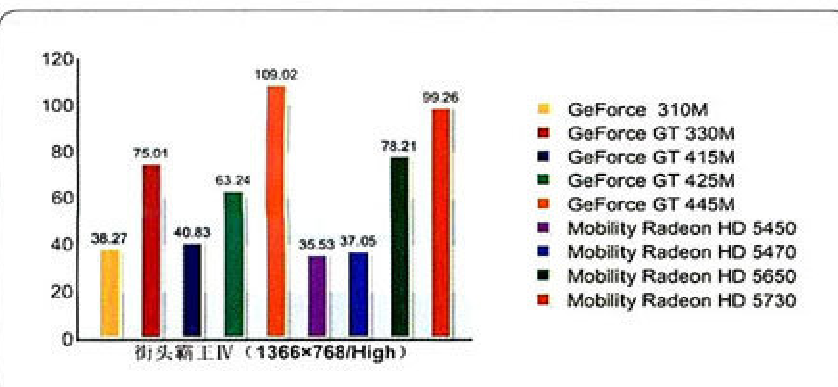












的特殊性，我们很难保证测试平台的其他配件规格处于同一水平，因此测试成绩只能基本反映各款显卡的性能水平。

从测试成绩来看，各款显卡都体现了与自身定位相符的性能实力，NVIDIA GeForce 310M和AMD Mobility Radeon HD 5450/5470的表现相对最弱，除了在高画质条件下运行《街头霸王Ⅳ》比较流畅之外，运行其他大型3D游戏都很吃力，并不适合3D游戏玩家。其中Mobility Radeon HD 5470的表现稍好于HD5450，并且3Dmark Vantage、《Farcry 2》和《汤姆克兰西：鹰击长空》三项测试结果优于NVIDIA GeForce 310M，性能要更强一点。不过三款显卡的测试成绩的区别并不明显，我们可以把它们的性能归于一个水平。NVIDIA GeForce GT 415M的表现则有些让人失望，硬件规格明显高于GeForce 310M，但测试成绩的领先幅度却并不明显，表现只是稍好于以上3款显卡。

测试成绩排名中等的是NVIDIA GeForce 330M/425M和AMD Mobility Radeon HD 5650，他们的性能已经足以满足大多数大型3D游戏的需要。相对来说，AMD Mobility Radeon HD 5650的表现要稍好一些，除了3Dmark Vantage和《尘埃2》测试成绩稍低于NVIDIA GeForce GT 425M之外，其他三项的成绩都有一定的领先。NVIDIA的两款显卡则是新人略胜一筹，GeForce GT 425M在大部分测试项目中都取得了领先，而且支持DirectX 11的优势也是GeForce GT 330M没办法赶上的。

表现最好的则是NVIDIA GeForce GT 445M和AMD Mobility Radeon HD 5730，他们的3Dmark Vantage测试成绩（Entry）能达到14000分以上，而且能非常流畅地运行此次测试用到的4款3D游戏，即使是对游戏表现要求较高的游戏玩家应该也比较满意这样的表现。二者在所有5个测试项目中各有千秋，可以说是不分伯仲。

MC点评 **依据此次测试的成绩，参测9款移动显卡的性能从高到低排序依次是：AMD Mobility Radeon HD 5730≈NVIDIA GeForce GT 445M>AMD Mobility Radeon HD 5650≥NVIDIA GeForce GT 425M>NVIDIA GeForce GT 330M>AMD Mobility Radeon HD 5470≥AMD Mobility Radeon HD 5450≈NVIDIA GeForce 310M。如果将参测显卡按测试成绩分为高中低3个档次，则每个档次之间的性能差距大致在40%以上，区别还是很明显的。不过每个档次中不同型号之间的差别并不大，大家在进行选购笔记本电脑时只需要找准适合自己的显卡档次即可，不必过于强调一定要选择哪款显卡。**

7.0/10 MC移动指数

外观	7	性能	6
使用	7	扩展	7
便携	8		

多彩XC11产品资料

处理器	Celeron SU2300 (1.2GHz)
芯片组	GS45
内存	2GB DDR2 800
硬盘	320GB(SATA II/5400rpm/8MB)
显卡	GMA X4500MHD
显示屏	11.6英寸 (1366×768)
光驱	N/A
无线网络	802.11b/g/n
主机重量	1.34kg
旅行重量	1.53kg

¥暂未确定

© 多彩科技 ☎ 0755-89929888 www.deluxworld.com

女生最爱 体验多彩XC11

TEXT/Einimi PHOTO/CC

如果厌倦了背负一个厚重的笔记本电脑出门，那么建议你最好关注一下11英寸左右的新机型。随着ULV处理器的出现，这类万元级的机型已经降至四五千甚至更低，更让人高兴的是，外观设计也更加多变，炫彩、好看、轻薄。现在我们将要介绍的11.6英寸机型多彩XC11就是其中一员，不到1.4kg的它，对于游走在城市中的我们是很有些吸引力的。

如果我们要设计一个压轴戏，那么外观可能要放在最后来告诉大家，因为XC11的轻薄与绚丽确实非常讨喜。它的顶盖是粉色系，两指宽的菱形花纹布满整个顶盖，相信会很讨女孩子喜欢。

那么它用起来如何呢？先看看输入部分，XC11采用了悬浮式键盘设计，按键手感略有些偏硬，输入清脆，如果能够略微加固键盘基座，那么整体体验是不错的。XC11的触摸板尚算宽大，其表面覆盖了一层细腻的磨砂材质，移动和定位都有不错的感受。相形之下，键程较短的触摸板按键用起来的感觉就要略微差上一点了。

XC11采用了电池"前置"的设计，块头不小的39Wh电池被放置在了腕托下方，这样的设计可以在保证电池大容量的前提下使机身看起来仍旧非常轻薄。所以，XC11的D面看起来较为平整，让机身厚度控制在23 mm左右的它看起来更显纤薄。同时，仅1.34kg的主机重量也保持了轻盈，为我们带来的就是极好的便携性。

便携性之外，它的性能并不孱弱。在PCMark Vantage测试中，2300分的成绩以及说明它足以应付绝大多数的办公应用。而GS45芯片组搭载的GMA X4500MHD集成显卡虽然应付3D游戏很吃力，但对高清硬解码的支持度不错。

测试成绩：

PCMark Vantage	2290
3DMark Vantage	E893
CINEBENCH R11.5	0.65pts
播放1080p H.264视频	
CPU平均占用率	15.38%
MobileMark 2007	219min
Performance	106
Windows体验指数	3.1

MC点评 多彩XC11是一款漂亮、便携、好用的超轻薄机型。漂亮，在于它别致的顶盖与腕托设计，以及采用的悬浮式键盘；便携，则是它23mm左右的机身厚度与仅1.34kg重量；好用，虽然受限于电池"前置"的设计，使得部分接口位于机身背部略有不便，但XC11除了具有1366×768分辨率的11.6英寸屏幕可以显示较多的内容之外，还有着不错的输入手感与丰富的接口。而现在，我们所期待的就是它能够有一个具有竞争力的价格，以便于让哪些看重外观设计，同时对便携性有较高要求的用户能够彻底被它所打动。

好看的顶盖设计，良好的便携性



背部接口使用略有不便

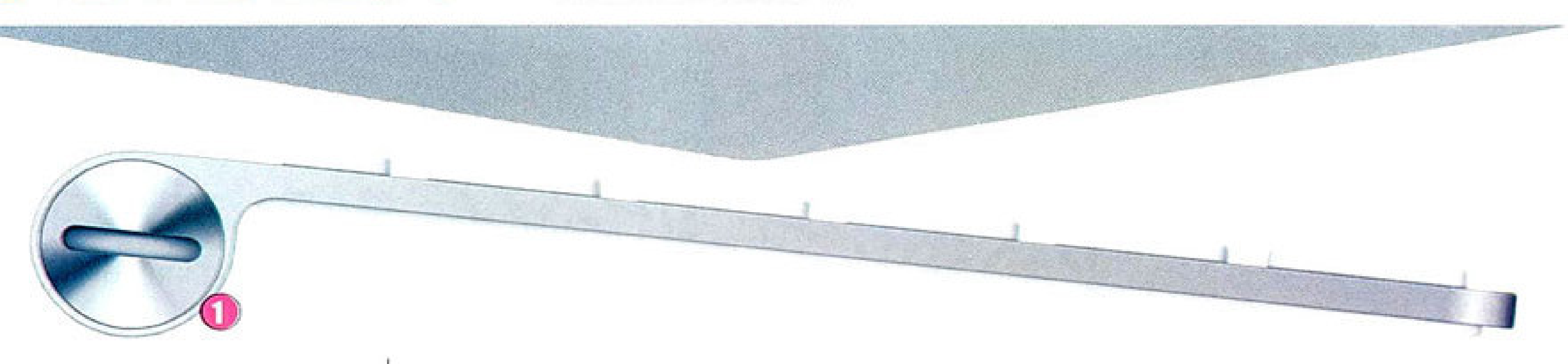


苹果iPad配件排排坐

欢迎进入缤纷奇思的世界

TEXT/PHOTO 李晓光

在苹果公司于今年4月初推出iPad之时，多数华尔街分析师都低估了市场对于iPad的需求，他们对于iPad当季的销售量预期仅为100万台。然而，仅仅过了一个月，iPad的市场销售量就已经达到了100万台；截至6月21日，其销售量已经达到300万台，第一个季度的市场表现是那些华尔街分析师此前预期的3倍。按照如此发展趋势，而且随着iPad向更多国家的市场投放，其全年的销售量预计将接近甚至突破千万台。鉴于iPad大大超出预期的市场表现，一众配件厂商纷纷开足马力，相继开发出功用各异的iPad配件产品，不断为用户带来惊喜，令iPad的使用更加得心应手，应用环境也更加广泛。现在，我们就为广大iPad用户搜罗了一批优秀的iPad配件产品，其中大部分产品在国内市场或者网店中均有销售，各位可根据个人使用需求予以选择。



❶ Apple Wireless Keyboard

iPad 的触控体验自是无可争议，但若是输入文字，还是实体键盘更能达到运指如飞的境界。苹果出品的这款无线键盘可通过蓝牙技术与iPad连接，无论是网聊一族，还是社交达人，都能够更加随心所欲地快速输入。键盘采用三节AA电池供电，超轻超薄，携带方便，即便放入包里天天携带也并无负担。由于是苹果自家的产品，因此键盘与iPad风格统一，堪称绝配，兼容性也毫无问题，苹果粉丝不容错过（产品售价为628元）。

❷ Quirky Cradle

一台iPad，一杯咖啡，懒洋洋地倚靠在床头或者蜷缩进沙发，还有比这更悠哉的休闲时刻吗？当然，再配上一个iPad小桌才算是完美无缺。Cradle就是 Quirky公司专为用户在床上或沙发上使用iPad而推出的一款轻量级便携式膝上桌面，木质桌板上安装有一个圆形的软质塑料转盘，利用卡扣可以将 iPad牢牢地固定在转盘上。无论你采取何种自感舒适的姿势或角度摆放小桌，iPad也不会从桌面上滑落，当欣赏图片时，你还能轻松地将iPad旋转到不同的角度。产品售价为52.50美元，折合人民币约350元。



❸ MagneticNorth MoviePeg

谁能想到iPad支架会简单到如此地步，毫无复杂的设计，仅仅是两片塑料块而已，却足以支撑起整个iPad（通过变换卡扣位置可将iPad支起不同的角度），来自MagneticNorth公司的这款iPad支架——MoviePeg正是凭借简约实用的特性征服了我们。虽然产品设计简单，但用料却不简单，所采用的TPE塑胶原料具有橡胶的高弹性、高强度、耐热性以及可注塑加工的特征，触感柔软，着色性优良（让你有多种颜色可选），且不含有毒物质，安全环保。当然，MoviePeg最显著的特点是它的超高便携性，几乎不占用空间，甚至可塞进衣兜里，实为居家、旅行之最理想iPad支架选择。产品售价为12.99欧元（含运费），折合人民币约120元。







④ BELKIN Grip Sleeve

针对年轻人群，配件大厂贝尔金（BELKIN）特别推出iPad保护套Grip Sleeve，靓丽外形夺人眼球，缤纷色彩彰显个性，柔软光滑的内壁为iPad提供持久保护，外层的网纹设计则增强了摩擦力，便于用户握持及拿取。产品采用TPU橡胶材质，柔韧性良好，能够带来保温、防水、防震、防划痕等诸多特性，纤薄合身设计令其无需硕大的体积即可提供出色的保护性能。产品售价为49.99美元，折合人民币约330元。



⑤ BELKIN Vue Sleeve

iPad内胆保护包除了收纳及保护产品之外还能有何作用？贝尔金Vue Sleeve向我们进行了诠释，其表层加装了一个透明拉链式收纳袋，为耳机、闪存盘、手机、MP3播放器、数据线、充电器、鼠标等数码小设备提供很好的容身之所，令用户得以轻松携带更多装备。而该系列的另一款保护包上则设计有硅胶材质的创意鼠标垫，能提供更便利的使用体验，可谓独具匠心。产品主体采用通常运用于救生艇等潜水专业工具的氯丁橡胶材质，具有极佳的防水、防震性能，同时表面经过特殊处理，防滑易手持，亦带来细腻柔软的触感。产品售价为39.99 美元，折合人民币约270元。



⑥ BELKIN Cap Sleeve

想要与众不同？那么不妨试试贝尔金Cap Sleeve。这是一款采用毛线编织材质的iPad保护套，与市场上较为普遍的皮质或塑料保护套相比，显得更为新颖独特。产品用料决定了此款iPad保护套拥有柔软的质地，而且清洗非常方便，使用温性香皂水洗即可。产品售价为39.99美元，折合人民币约270元。



⑦ Twelve South BookBook for iPad

BookBook for iPad是Twelve South专为iPad打造的一款风格独特的保护套，怀旧复古的设计颇具艺术气息，逼真的古典硬皮书造型几乎可以以假乱真，让人容易忽视iPad的存在，或许还能起到防盗的作用。硬质皮革表面和牢固的书脊能够保护iPad免受碰撞的损伤，内里的柔软绒料则确保了iPad不被划伤。除了保护作用，BookBook还能充当iPad的支架。打开保护套并以倒V字形放置，将皮质手拉绳系在皮质纽扣的合适位置，即可形成一个稳固的支架，并且可以调节角度。

Twelve South为BookBook准备了古典黑（Classic Black）和活力红（Vibrant Red）两种颜色款式，但实际上每款保护套均由工匠手工打造，每块皮革都具有独特的色彩，因此每款产品都是独一无二的。这也导致了产品的价格不菲，达到69.99美元，折合人民币约470元。



❽ Twelve South BookArc Stand for iPad

"利用iPad的多点触摸功能，双手操作无疑是方便的，但iPad并不是传统的手提产品，在很多情况下iPad都需要有足够的支撑。因此，BookArc Stand能发挥出巨大的效用，它无疑是iPad的最佳拍档。" Twelve South的主席设计师Andrew Green如此介绍BookArc Stand for iPad的设计理念。这款由标准规格重钢制成的拱形支架款式出众，坚固耐用，用户可根据个人使用习惯将iPad以横向或纵向方式放置其上，使用完毕后也无需取下，可作为电子相架使用且便于充电。而无论如何摆放，BookArc Stand都不会影响iPad的线缆布置，这亦是其独到之处。产品售价为39.99美元，折合人民币约270元。



❾ Twelve South Compass Mobile Stand

在美国Apple Store独家发售时，Compass Mobile Stand广受用户欢迎。这款由Twelve South公司特别为iPad而设计的小型金属支架以重钢铸造而成，外形酷似画架，设计简洁且坚固耐用。通过调整支架的辅助脚，用户可以将iPad支起多种角度，无论iPad横向放置还是纵向放置，无论是欣赏电影、浏览网页还是输入文字、阅读电子书，你都能得到更好的使用乐趣。令人赞叹的是，Compass Mobile Stand折叠之后的体积近乎一条普通巧克力棒的大小，加之产品附送的精致保护袋，携带极其方便，堪称iPad的最佳搭档。产品售价为39.99美元，折合人民币约270元。



❿ Griffin A-Frame

A- Frame是Griffin公司出品的一款iPad专用支架，采用质感十足的铝合金材质制作，设计简约，无论是风格还是材质都与iPad非常搭配。拉开 A-Frame的活动脚架，横向或者纵向放置iPad，将非常适合欣赏影片、浏览网页以及阅读电子书等等；即便合上脚架，A-Frame也能起大约20度的角度支撑起iPad，此时输入文字会更加方便。支架与iPad相接触的部位均附有橡胶材料，既不会划伤iPad，又增大了摩擦力，避免了iPad的滑落。很多用户都喜欢为iPad加装保护壳，此种情况下，iPad同样可以放置于A-Frame上，而且使用支架时不会影响iPad通过数据线同步数据或者充电。产品售价为49.99美元，折合人民币约330元。



⓫ Griffin Stylus for iPad

频繁地在屏幕上摸来摸去，难免会留下指纹和污迹。然而，没有人会希望自己的iPad显得脏兮兮的，此时，除了经常擦拭屏幕之外，你还可以试试Griffin 公司出品的触摸笔——Stylus for iPad。这款看上去很酷、很有品位的触摸笔采用软橡胶材质的笔头来模仿人的手指，但完全不会划伤或者弄脏iPad的屏幕，而且其灵敏度和精准度比你的手指更高，无论是点击还是滑动，无论是绘画素描还是控制游戏，都会带给你挥洒自如的操控感。笔体的粗细程度也十分合适，拿握非常称手，右手或者左手使用均不成问题。当然，你也可以将Stylus用于你的iPhone、iPod Touch或者其它触摸屏设备。产品售价为19.99美元，折合人民币约130元。



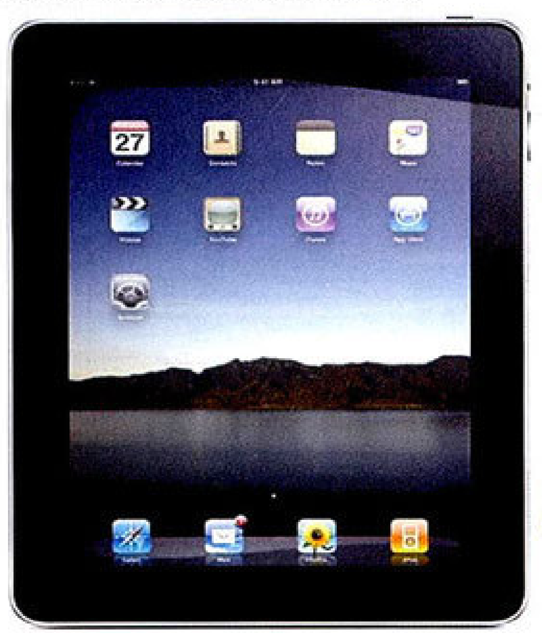
⑫ Griffin PowerJolt Plus for iPad

出门在外，iPad断电实在是一件令人扫兴的事。对于有车一族而言，为了避免这种情况的出现，很有必要购入一款iPad车载充电器。Griffin公司推出的PowerJolt Plus for iPad正是一个不错的选择，它可接入12V电源插座为iPad以及iPhone、iPod进行快速充电，输出电压、电流分别为5V和2.1A。与此同时，PowerJolt Plus还提供了一个额外的输出端口，你可以同时为两个设备进行充电，实用性很高。产品售价为29.99美元，折合人民币约200元。



⑬ Griffin Screen Care Kit

尽管iPad已经具备了一块足够坚硬的屏幕保护层，但很多爱机人士还是不放心，生怕屏幕受到哪怕一丁点儿的损伤。好吧，你可以为屏幕贴上屏幕保护贴，再增多一层保护，这下总该安心了吧。目前，不少配件大厂均有iPad屏幕保护贴推出，Griffin公司亦是其中之一，其出品的Screen Care Kit具备防眩光的作用，并配有一块优质清洁布，助你及时清除指纹、灰尘、液滴等污迹。产品售价为24.99美元，折合人民币约170元。



⑭ TUNEWEAR TUNEFOLIO for iPad

TUNEWEAR 公司出品的这款iPad保护套来头可不小，不久之前刚刚荣获日本产业设计振兴会（Japan Industrial Design Promotion Organization）颁发的2010年日本优秀设计大奖——Good Design Award（网络/移动电话和移动式通信终端类别）。拿下亚洲权威性的产品设计奖项，也令TUNEFOLIO for iPad赢了更广泛的关注。它采用仿皮材质制成，外形纤巧且坚固，可作为iPad座架使用，根据iPad的使用情况还能调整为不同的角度，可谓美观与功能兼具。保护套为iPad机身上的所有按键和接口产品均预留了开放性的位置，使用时不会影响iPad充电、同步数据以及连接耳机等等。产品提供黑、白、橙三种配色，并附带TUNEFILM屏幕保护贴（PET材质，雾面表面可降低屏幕反光）、屏幕刮卡（用于清除屏幕与保护贴之间的气泡）和清洁布，售价为 49.95美元，折合人民币约330元。



⑮ TUNEWEAR WATERWEAR for iPad/Tablet PC

有了WATERWEAR for iPad/Tablet PC，在泳池边、沙滩上、厨房里、浴室内，甚至是雨中，也不用担心你心爱的iPad被沾湿或弄脏了。此款防水保护袋采用了三重密封拉链、一组魔术贴以及两粒按钮，能够完全阻挡水、尘、沙等物质的入侵，加之袋中专为iPad而设计的内层保护托，可为iPad提供最完善的保护。产品选用质薄且坚韧的材料制成，其中一面具备透明屏幕保护膜的作用，让你无需取出iPad也能轻松进行操控。为便于携带，WATERWEAR配备了一条可调节长度的肩带，你可以将它挂在肩膀或脖子上，袋中预留的空间让你同时可装入耳机、闪存盘、手机等其它小设备。产品售价为39.95美元，折合人民币约270元。



⑯ TUNEWEAR BOOMTUNE BOMB II STEREO

BOOMTUNE BOMB II STEREO原本是TUNEWEAR公司针对iPod、iPhone等设备推出的一款便携式立体声扬声器，当然，你也可以将其搭配iPad使用。别看BOOMTUNE BOMB II STEREO体积纤巧，却可以发出强有力的声音，伸展之后还能够制造出震撼的低音效果。产品内置430mAh可充电电池，满电状态下可提供大约6小时的播放时长。而其便携性更值得推崇，采用伸缩式接线设计，长度约45cm的线缆可完全收纳于扬声器之中，毫无接线缠绕之忧，两个扬声器单元底部藏有磁石，可合二为一与USB充电线缆一同装入附送的收藏袋中，随身携带非常方便。产品提供黑色及酒红色两种色彩款式，表面进行了橡胶涂层处理，质感非凡，售价为49.95美元，折合人民币约330元。





⑰ TUNEWEAR SOFTSHELL COLOR for iPad

粉红、橙、绿、蓝、紫，SOFTSHELL COLOR for iPad保护套准备了五种颜色供你选择，除了起到保护作用，还能扮靓你的iPad。产品采用可循环利用的TPU材料制成，轻巧、柔韧且耐用。保护套两侧采用防滑处理，便于用户握持，四角则特别做了加厚设计，可以起到减震及缓冲碰撞冲击的作用。SOFTSHELL COLOR同样附带TUNEFILM屏幕保护贴、屏幕刮卡以及清洁布，产品售价为29.95美元，折合人民币约200元。



⑲ Booq Boa Push

通常iPad保护套在携带时仍需放入其它包中，为了更方便地携带iPad，Booq公司特别推出了一款iPad挎包——Boa Push，提供灰色和米色两种色彩款式，目前已在该公司网站接受订购，售价为89.95美元，折合人民币约600元。Boa Push设计紧凑，但内部空间却十分充裕，除具备放置iPad的隔层之外，还拥有iPhone/手机袋、名片/银行卡槽、钞票/支票袋、笔槽以及可存放其它物品的两处较大的口袋，在日常生活中颇具实用性。产品出厂时附带唯一的Terralinq序列号，一旦丢失，用户上报遗失信息之后，Booq Terralinq服务将搜寻失物招领信息尝试为你找回爱包。

⑱ Vestalife iPad speaker system

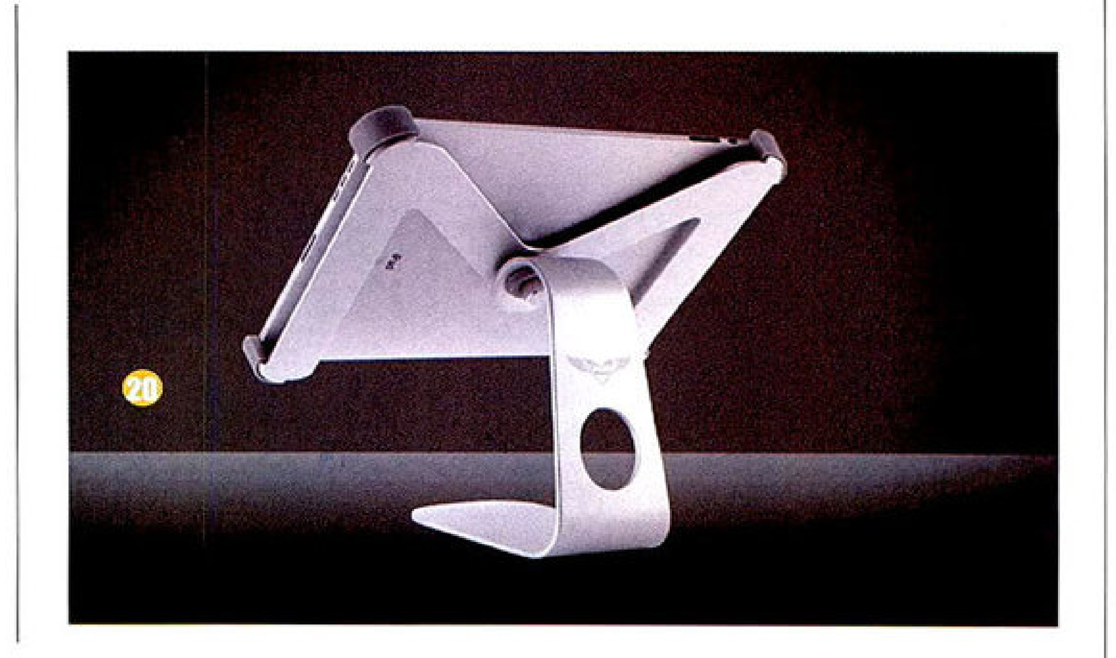
Vestalife 公司曾为iPod及iPhone系列产品推出过酷似瓢虫形状的扬声器，凭借着可爱讨巧的外观受到了众多用户的青睐，如今iPad专用版扬声器——iPad speaker system也来到了我们的身边，备有黑、银、红三种颜色供用户选择。由于是针对iPad而设计的扬声器，因此iPad speaker system比以往的产品在体积上增大了25%左右，并增大了功率以适应iPad的充电需求。产品采用4节AA电池供电，提供有辅助输入接口、视频输出接口、USB接口以及遥控器，扩展功用可圈可点。即便不播放音乐时，用来充当iPad的底座也非常合适。





⑳ Maclove Titan

由 Maclove设计团队带来的这款iPad桌面支架——Titan，采用简洁的铝合金架构，重量轻且稳固，多角度可旋转式设计便于轻松调整iPad的横向或纵向使用模式，贴心的圆孔设计带给用户方便的集线功能，令iPad连接线缆时易于整理以避免凌乱。支架材质表面经过了磨砂处理，可有效防止沾染指纹，四角的橡胶托则能够免除对iPad机身造成划痕。



㉑ Maclove Crouns Case Series

Crouns Case Series保护壳选用轻质磨砂材质，具有很好的便携性和防滑性。除了可以保护iPad之外，Maclove公司该系列保护壳的最大特点是还可以作为支架使用，设计得相当新颖。有了Crouns Case Series，用户大可省下购置iPad支架的额外花费。



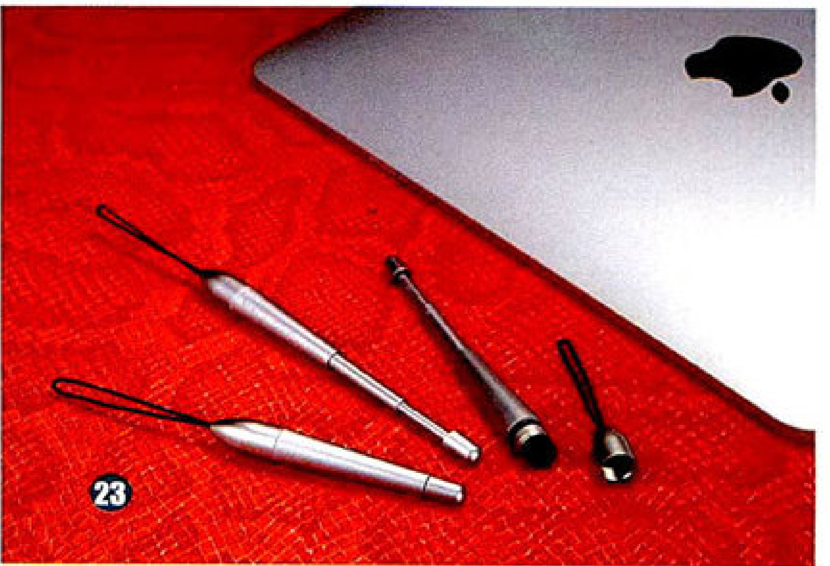
㉒ Maclove Shine Case Series

对于想为iPad添置靓丽外衣的朋友来说，Maclove公司打造的Shine Case Series是一个不错的选择。该系列透明保护壳入眼晶莹剔透，并配有红、粉、蓝、紫共七种时尚色彩，绝对会让你的iPad变得更加光彩照人。保护壳采用硬质防滑材料，依靠自身包边扣住iPad机身，只要你第一次将iPad扣好，它就会紧贴你的iPad，为你的爱机提供全面而周到的保护。

㉓ Maclove Bullet Series

拥有类似于导弹外形的Bullet Series触摸笔看上去酷毙了，金属笔身极具质感，笔帽上带有挂绳，你可以将其挂在产品的挂绳孔上，一消遗失之忧。触摸笔设计有多个拉伸部位，用户可根据个人使用习惯自由调节笔长，显示出产品的人性化理念。事实上，Maclove公司推出的这款触摸笔为通用款产品，你也可以将其用于iPad之外的其它触摸屏产品上。MC





磐石·商务
华硕商务笔记本电脑B43J深度解析

TEXT/流浪的风筝 PHOTO/CC

华硕不久前推出了其面向中高端市场的商务笔记本电脑B53/B43系列机型。作为消费领域内表现不凡的笔记本电脑厂商，华硕此次出击商务市场是倾力一拼还是厚积薄发？而一向以磐石品质自居的华硕，其新的B系列商务机型表现到底又如何？与已有老牌商务笔记本电脑厂商产品相比，有几分胜算？

商务领域，华硕会成功吗？毕竟对于华硕而言，商务笔记本电脑尚算是一个新的市场。华硕在此时推出B系列的机型，是否预示着其拼杀Business市场的决心？对于B系列机型，华硕信心从何而来？

《微型计算机》评测室近期拿到了华硕新的B系列机型中的B43J，在商务领域，华硕笔记本电脑是否依然能如磐石？答案将随着我们的评测逐步揭晓。

测试成绩：

PCMark Vantage	5956
Memories	3772
TV & Movies	N/A
Gaming	4613
Music	6413
Communications	4818
Productivity	4775
HDD	4158
3DMark Vantage	E6874
GPU	6959
CPU	7874
HD Tune Pro V4.01	
Read	80.4 MB/s
Max	104.5MB/s
Min	43.1MB/s
《街头霸王4》	
High/1366×768	36.03fps
《FarCry2》	
High/1366×768	15.48fps
MobileMark 2007	
Productivity:	
LifeRating	138分钟
Performance	239



华硕B43J产品资料

处理器	Core i5 460M
芯片组	PM55
内存	2GB DDR3 1333
硬盘	500GB（SATA-II/16MB/7200rpm）
显卡	Mobility Radeon HD 5470
显示屏	14英寸（1366×768）
光驱	DVD Super-Multi
无线网络	2.1/802.11b/g/n
主机重量	2.5kg
旅行重量	2.9kg
操作系统	Windows 7 Home Basic

¥7399元

© 华硕电脑 ☎ 400-800-6655 www.asus.com.cn



触摸板按键很特别，橡胶质感传递了敏锐且柔和的触感，感觉非常棒！



安全性出色，外观时尚沉稳，可选扩展底座，支持ATI Eyefinity三屏扩展显示，散热性能优秀，性能较强



机身略有些偏重，键盘手感偏硬



摄像头盖？是的，没错，B43J还设计了这个贴心的摄像头盖，你还需要担心自己被别人强制“偷窥”吗？

扩展底座接口，通过它连接扩展底座，可以极大地扩展B43J的功能。

指纹识别器，除了你，还有谁能用它呢？

底部还有个名片袋的……过，这个的作用是为了防止万一……失，好让“拾金不昧”的人及时联系你么？

看得出，华硕正在很努力地向ThinkPad、HP、DELL等经典商务机型看齐。事实上，通过我们的测试也发现，B43J与这些老牌商务笔记本电脑厂商的产品相比并不落在下风，甚至某些方面犹有过之。不过，让我们感觉有些“不爽”的是，B43J的确有点重……如果能在重量上再下功夫，B43J无疑将更加完美，更有竞争力。

商务解析：轻松办公

红点设计奖：外观专业兼顾时尚

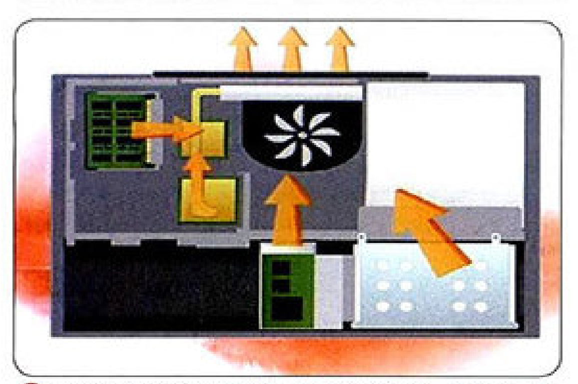
不管你是否承认，说到商务笔记本电脑，你脑子里对它的第一印象始终会是——黑色。是的，黑色是商务笔记本电脑沉稳的代名词，无论是Thinkpad、HP的Elitebook还是DELL的Latitude E系列，几乎都是如此，华硕的B43J也不例外。

B43J的顶盖采用黑色的铝合金材质，表面进行了拉丝工艺处理，在沉稳低调中却又不失优雅的大气，看上去质感十足。而在B面与C面的键盘区也同样采用了与顶盖相同的工艺材质，浑然一体的金属拉丝质感不但使B面异常宽阔，而且C面操作区也感觉异常舒适。在有效保证坚固性与安全性的同时，又不失时尚感，充分展现了当今主流商务笔记本电脑的设计风格——时尚与沉稳的混搭，从冰冷商务开始走向"性感"商务。

很冷很舒适：ADTDⅡ高效散热

在我们对B43J进行各种测试时，有个现象引起了我们的注意——B43J的C面和D面温度升高始终不明显，即使在严苛的OCCT考验下，B43J的散热表现仍然"巍然不动"——它有啥秘诀？

带着疑问，评测工程师决心好好去研究一下B43J的散热秘密。在拆开了底盖之后，一种似曾相识的感觉油然而生——硕大到几乎覆盖了整个主板热源的铝质散热片、热源与键盘区的隔空处理以及热管的大量应用，是的，这不是我们之前曾在华硕K40系列机型上看到过的ADTD Ⅱ双向智能散热技术么？



直吹式的热交换方式可迅速带走热量。事实上，我们在测试中也发现，ADTD Ⅱ散热及技术的确能有效降低B43J的表面温度。

不过评测工程师随之又想到一个问题：虽然ADTD Ⅱ这样的散热结构不会造成C、D两面的温度明显升高，那么内部呢？在运行大型3D游戏的同时监控内部主要热源的芯片温度，结果让人较为满意，CPU核心温度不到77摄氏度。ADTD Ⅱ并不是只会做表面功夫而已。

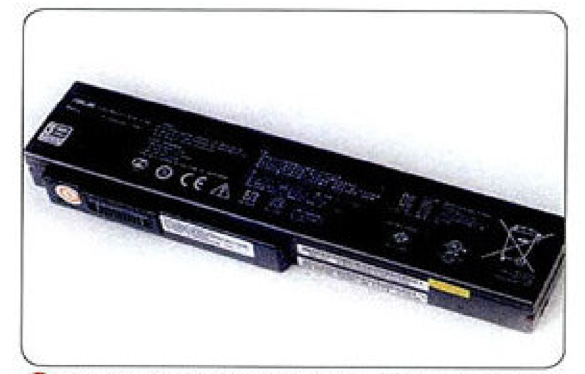
在ADTD Ⅱ散热结构的帮助下，除了出风口的温度较高之外，其余操作面的温度控制异常优秀，即使长期放置于膝上使用亦无不可。

三屏显示的震撼——ATI Eyefinity

也许华硕习惯了去鼓捣些"世界第一"，第一台上网本、第一台3D笔记本电脑、第一台外置音箱的笔记本电脑……这次，B系列又成了世界上第一台支持ATI Eyefinity技术的笔记本电脑。

ATI Eyefinity多屏扩展显示技术大大扩展了视觉空间，对于诸多的商用领域，如教育、医疗、金融、广播电视等行业，都有着极大的意义，能有效提升生产力水平和执行效率。

Boston Power：三倍寿命的锂离子电池



B43J采用的新型Boston锂高分子电池是快速充电的最大功臣，不但寿命达到一般锂离子电池的三倍，充电时间也缩短了70%。特别提醒，华硕对B系列机型的电池都提供了三年保固的服务，消费者有福了。

对商务用户而言，由于经常性的出差和"无尽"的会议，电池的续航时间就显得尤为重要。因此针对B43J的电池续航能力测试也是评测工程师考察其商务性能的重点。

测试样机附带的电池为4400mAh/48Wh容量的6芯电池，在利用MobileMark 2007进行测试时发现，在Productivity测试中，电池续航时间约为138分钟，而在省电设置模式下的续航时间则为220钟左右，表现还算尚可。

不过让评测工程师吃惊的是B43J的充电时间，在将电池电量消耗至自然关机之后，接上电源后的30分钟，这块6芯电池的电量就从0%上升到了80%，40分钟后电池充满。这样的充电速度的确令人不得不对其赞一个！对于奉行"时间就是金钱"的商务人士而言，如此快速的充电时间无疑将大大提升工作效率，而且在各种需要应急的场合时更能如鱼得水。

桌面切换：快速演示

通过一个快捷键即可在各种自定义桌面布局间切换。在这里可以定义自己的桌面快捷方式、图标排列以及常用程序。为PPT演讲专门准备一个干净素雅的桌面、为自己工作之余的娱乐准备一个桌面，加上日常办公的专用桌面，你还需要来回不断地在各种程序间切换吗？而且还可以有效保护自己的隐私哦！

商务解析：安全办公

合金顶盖：抗压先锋

很结实！B43J的顶盖的确很结实。作为商务笔记本电脑，笔记本电脑顶盖的稳固性与抗压性首先承担了相当大一部分的安全责任，这也是评测工程师考察B43J的重点之一。

首先在抗压性上测试，我们开启笔记本电脑，使屏幕与C面呈垂直的90度，然后左右两手握住屏幕边缘用力挤压，B43J的屏幕上没有出现任何的水波纹，可见B43J的顶盖异常坚固，保护功能十分完善。

然后我们再对顶盖进行了顶面

堆积重物的耐压测试，首先用了40本《微型计算机》杂志堆积在上面(40×350g=14kg)，30分钟后取下。检查屏幕发现无变形，开机一切正常。

后来评测工程师想了一个更"邪恶"的主意，我们将用于电源测试的负载仪(净重27.5kg)一股脑儿放在了B43J上面，并且让它承受了30分钟的重压。最后怀着忐忑的心情去检查的时候(没法不忐忑啊，事先没有跟华硕沟通要做近乎破坏性的测试，损坏了就得编辑部赔偿)，发现除了电源测试仪压住顶盖的四个角略有痕迹之外，整个屏幕和顶盖都没有变形，屏幕也毫无损坏。从两次测试的结果来看，我们对B43J的顶盖抗压性非常满意。

G Sensor：最安全的数据防护

数据安全是商务用户最为关心的事情之一，在硬件层面上，数据的安全就来自硬盘是否能在各种突发情况下有效保证盘内数据不受损坏。那么B43J做得好不好呢？

在拆开B43J之后，我们在主板上发现了一颗额外的芯片——华硕称之为G Sensor。这是一颗动态传感芯片，可以监控笔记本电脑的日常状态。当笔记本电脑突然跌落或是突然受到较大的冲击时，G Sensor就会在瞬间通过电路向硬盘的读写磁头发出归位的指令。读写磁头在受到指令之后则立即离开盘片，回到待机位置，如此可有效保护盘片不被损坏。

键盘触摸板：防水性能未能测试的遗憾

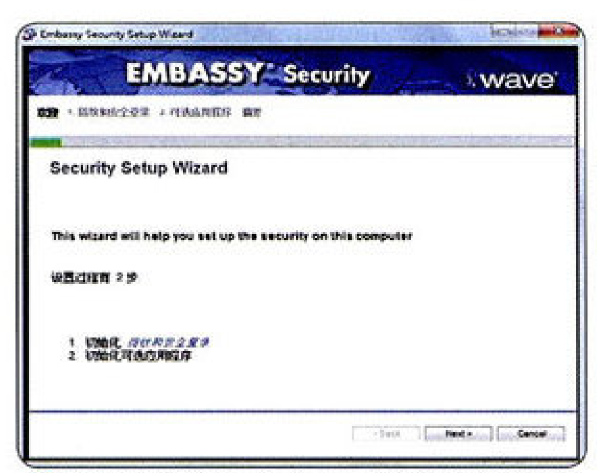
早在我们拿到B43J之前，就曾听说华硕的B系列机型的键盘区具有超强的防水性能，众评测工程师也一早就在心里拟定好了不少"邪恶"的计划，诸如咖啡、重庆小面汤、红茶绿茶乌龙茶……可没少准备。不过在拿到B43J之后，华硕的一句话让我们有些泄气——B43J的键盘区只支持少量的防泼溅，达不到B53J那种防水程度——别了，咖啡们，红茶们……

看来B系列机型的防水设计及其性能只能等我们拿到B53J之后再为大家补全了，少安毋躁。

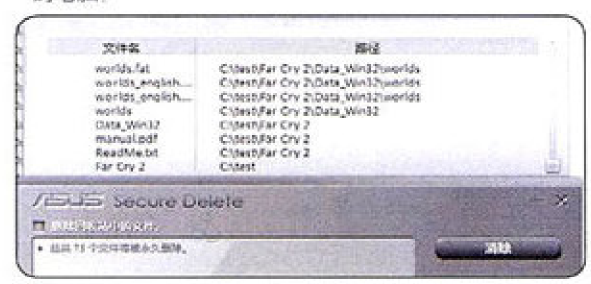
不过在使用舒适度上，号称编辑部"最权威"的键盘触摸板测试"专家"CAMP的话也许较有说服力，"和Thinkpad机型相比，B43J的键盘手感略略有些偏硬，但整体手感相当不错，反馈有力，不过略有些偏短的键程可能会让长时间使用的用户感到有些手累。值得赞扬的是B43J的触摸板和触摸板按键，在手指有汗的情况下，B43J的触摸板也能做到准确定位算是相当不错，而橡胶质感的触摸板按键相比华硕之前的机型有了翻天覆地的变化——手感非常舒服，用起来非常惬意。整体来看，操作区的舒适度可以打85分，不错。"

软件安全防护：贴心的商务管家

可以看出，相比Thinkpad等老牌商务笔记本电脑厂商，B43J在商务软件的丰富程度上并不能占有多大优势，只能说是中规中矩。不过，评测工程师对于B43J的诸多安全软件还是比较肯定，从防拷贝到文件加密乃至文件粉碎都一应俱全，足以满足绝大多数商务人士的日常需求。



TIFEMBASSY Security Center：不想让自己的电脑被别人使用？OK，用它吧，设置个指纹密码，谁还能用你的电脑？



超级文件粉碎机：用它来删除文件，只有四个字的评价——尸骨无存。



华硕防拷贝系统：哼哼，这下谁都不能从你的电脑拷贝走任何东西了，包括移动存储、光盘、网络拷贝……统统不行！



SmartLogon Manager：嗯，来个人脸登录设置吧，加上指纹锁，那真是比保险库还要保险。

MC点评 从将近一周的试用测试情况来看，作为承载了华硕冲击商务市场希望的B系列机型，在整体商务性能表现上可以说是相当不错，尤其是在机型的设计上相比华硕消费机型有极大的区别——更注重安全、更注重体验，这已经与当前商务机型流行的元素设计相吻合，也是切合市场需求的，与Thinkpad等厂商的同类产品相比也并不逊色。B43J尤其值得我们肯定的是它快速充电的电池、机体的耐压耐冲击能力、可实现三屏输出的ATI Eyefinity技术以及舒适好用的C面操作区，这些都在评测过程中给评测工程师留下了深刻的印象。不过，B43J的体重让评测工程师不太满意——2.5kg的体重对于经常有便携需求的商务用户来说的确太重了一点，如果能对此再加改进，借鉴UL或UX系列的轻薄设计理念，B系列机型岂非更有竞争力？

7.7/10
MC移动指数

外观	8	性能	7.5
舒适	8	扩展	7.5
便携	7.5		

回归全能
三星Q330

TEXT/sharkbait PHOTO/CC

测试成绩：

项目	成绩
PCMark Vantage	4108
Memories	2815
TV and Movies	3190
Gaming	2611
Music	4975
Conmunications	3602
Productivity	3564
HDD	3112
3DMark Vantage	E5643
GPU	5397
CPU	6536
MobileMark 2007	210分钟
Performance Qualification	203
街头霸王4	
1366×768/高画质	29.37fps

在很多人的印象中，三星Q系列一直是以小尺寸轻薄机型为主，事实上按照三星电脑官方的说法，Q系列也确实是定位于“轻巧便携”。不过从2008年X360和X460这两款顶级超轻薄机型面世之后，X系列逐渐成为三星笔记本电脑轻薄设计的代表产品，而Q系列的定位也随之发生转变，那就是全能。

相信大家对我们在9月下刊介绍过的Q430印象不错，这款Q系列有史以来第一个采用14英寸显示屏的“大块头”（以前的Q系列尺寸都在13英寸以下）就是对全能设计的有力体现：它既是最轻薄的14英寸机型之一，又是最强劲的14英寸机型之一。本文的主角Q330算是Q430的“师弟”，这款13.3英寸的轻薄机型同样是一位全能高手。

如果只是看规格参数的话，Q330在机身厚度方面的控制没有过于傲人的资本，26.4mm～32mm的厚度规格在13.3英寸机型中并不是顶尖水准。不过，由于Q330在机身边缘采用了恰到好处的弧形设计，而且整个机身除了电池位之外，绝大部分的厚度都在27mm左右，因此Q330给我们的第一印象是薄。尤其是有前辈Q310和Q320厚嘟嘟的印象作为对比的情况下，Q330的轻薄外观有些让人眼前一亮。考虑到Q430在厚度控制方面也有出色表现，新一代Q系列在轻薄方面的进步很明显。我们也


机身轻薄，外观比较有质感；采用独立显卡配置，而且支持双显卡切换功能。


扩展接口之间的距离较近，同时使用可能会有所冲突。

很欢迎这样的改变，毕竟对13.3英寸机型来说，做不到轻薄就等于失去了与14英寸抗衡的资本，而市场上部分13.3英寸机型几乎不考虑厚度控制的做法也该歇一歇了。

在变得更薄的同时，Q330也没忘了变得更强。Core i3或者i5处理器和NVIDIA GeForce 310M移动显卡的搭配，基本上是目前13.3英寸机型所能采用的最高配置。没错，GeForce 310M显卡的3D性能对游戏玩家来说有点偏低，不过更高规格配件绝对会带来更大的发热量，即便性能再高，谁又会真的愿意接手一个烫手山芋？更何况，大部分用户对笔记本电脑的要求，仅仅在于能够流畅播放高清视频或者运行一些3D网络游戏就好，GeForce 310M其实也足够了。值得一提的是，Q330的硬件配置很完善，不但标配DVD-SuperMulti内置光驱（很多轻薄定位的13英寸机型往往没有提供内置光驱），而且蓝牙适配器也在Q330上找到了容身之处，因此整体功能很完备，少有“书到用时方恨少”的尴尬。

根据硬件配置的差异，Q330衍生出多个子型号，其中最常见的是Q330-JS01CN和Q330-JS02CN，二者最大的区别在于前者采用了Core i5 520M处理器，后者选择的则是规格相对较低的Core i3 350M处理器。我们拿到的测试样机的具体型号是Q330-JS02CN，除了Core i3 350M处理器之外，还搭配了2GB DDR3内存、320GB硬盘和NVIDIA GeForce 310M独立显卡。

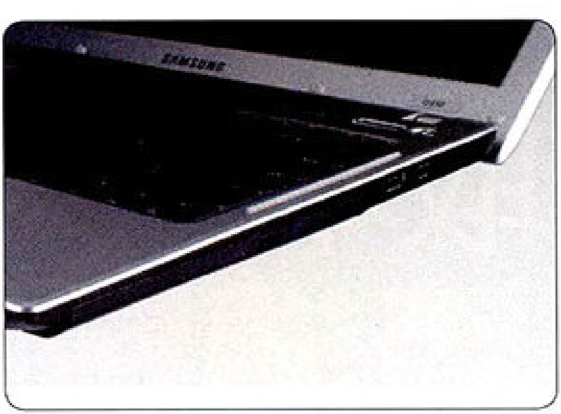
与其他很多因为预装软件而导致系统速度变慢的机型不同，虽然说Q330也预装了不少软件，例如能够对随机软件和驱动程序进行搜索和升级的Update Plus、用于管理网络连接的Easy Network Manager以及能够对电脑整体进行管理的Support Center等，但实际运行速度还是让人满意，开机、打开程序等都不会有慢人一拍的感觉。根据我们的测试，Q330-JS02CN除了在运行部分大型3D游戏时比较吃力之外，在应付其他绝大部分应用时都没有问题，而且只要将游戏的分辨率和画质水平向下降一档，可玩度还是让人可以接受的。同时，由于支持NVIDIA Optimus显卡切换技术，Q330还可以轻松在GMA HD集成显卡和GeForce 310M独立显卡之间灵活切换，以获得更长的电池续航时间或者更强的3D性能。事实上，在集成显卡模式下Q330-JS02CN获得的201分钟MobileMark 2007成绩，对13.3英寸机型来说也是拿得出手的。

三星Q330产品资料

处理器	Core i3 350M(2.26GHz)
芯片组	HM55
内存	2GB DDR3 1066
硬盘	320GB（SATA-Ⅱ/5400rpm/8MB）
显卡	NVIDIA GeForce 310M
显示屏	13.3英寸（1366×768）
光驱	DVD-SuperMulti
网卡速度	10/100Mbps
无线网络	802.11b/g/n、蓝牙
电池容量	11.1V/4400mAh
扩展接口	USB 2.0×3、RJ45网卡、读卡器、麦克风/耳机接口、VGA输出、HDMI接口
主机重量	1.96kg
旅行重量	2.31kg
机身尺寸	329mm×229.5mm×26.4mm~32mm
操作系统	Windows 7 Home Premium

¥6999元

© 三星电子 ☎ 400-810-5858 www.samsung.com



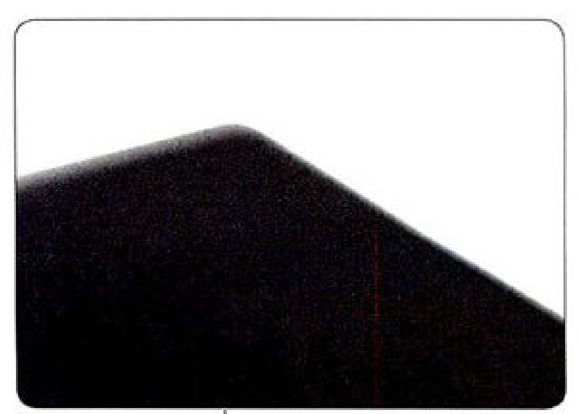
机身右侧设计了内置光驱，这在13英寸轻薄机型中并不多见。



整个C面都采用了一体化设计，除了外观更加统一之外，污垢也少了藏身之处。



孤岛式键盘的手感中规中矩。



机身和顶盖其实都是塑料材质，但拉丝效果的处理让Q330很有质感。

MC点评 要说13.3英寸机型相对其他尺寸机型的优势，总结起来无非是两个字：全能。但环视现在的市场，弱不禁风或者五大三粗的13.3英寸笔记本电脑并不少见，因此对于回归全能风格、各个方面都没什么好挑剔的三星Q330，我们要表示赞许。轻薄的机身、优秀的性能和完善的功能，让Q330值得正在寻找13.3英寸全能机型的朋友重点考虑。而且，不到6000元的市场实际售价，让拥有Q330也不会显得多么困难。

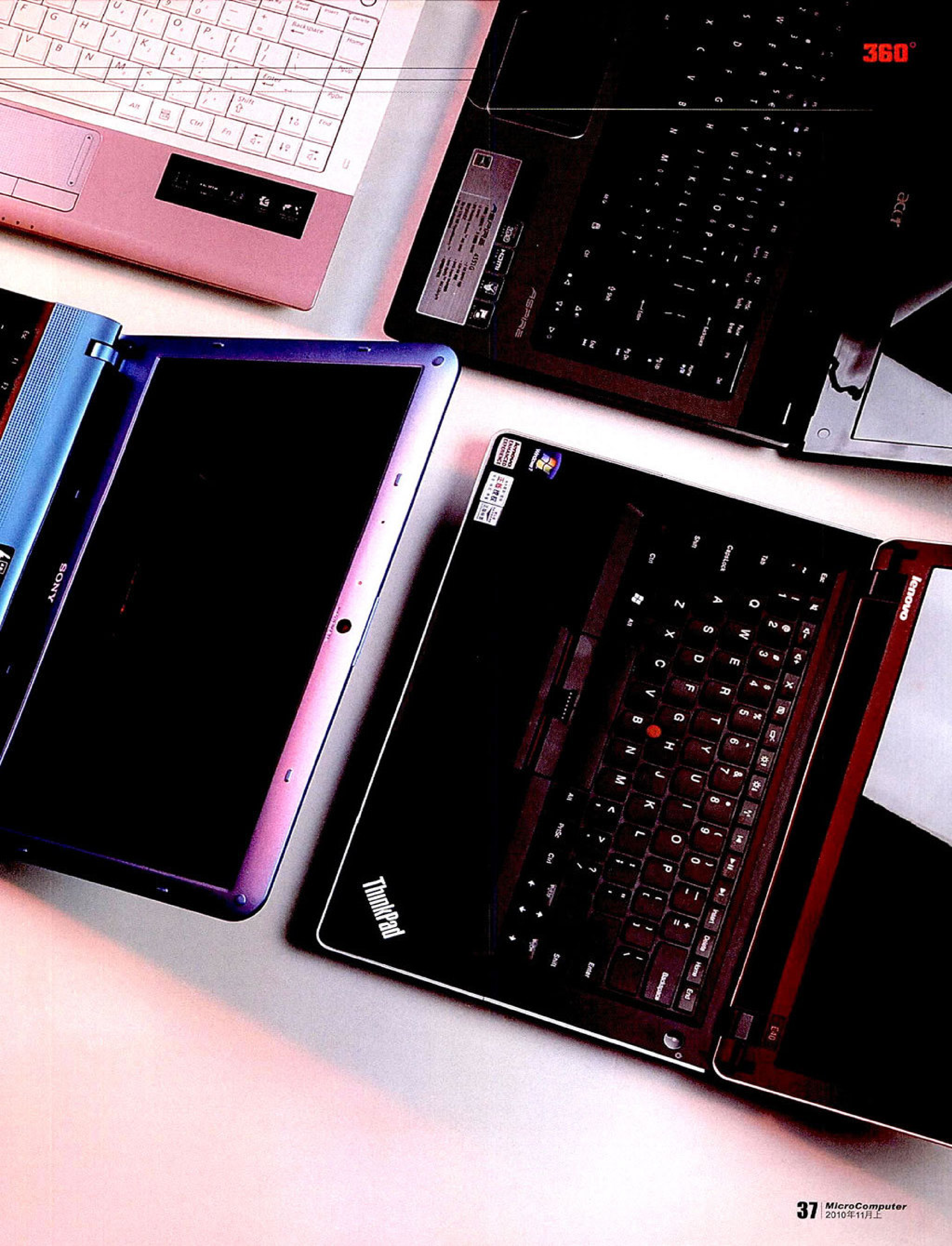


莫要以貌取本
5000元级消费笔记本电脑专题测试

TEXT/PHOTO 《微型计算机》评测室

作为专业IT媒体的从业人员，经常会有亲朋好友会在购买IT硬件产品前征询我们的意见。最近，我们发现有意向购买笔记本电脑的朋友比例越来越高，且他们的预算多半集中在5000元左右。而在MCPLive.cn官方论坛上，也经常会有用户询问这个价格段笔记本电脑的选购建议。读者感兴趣的就是我们感兴趣的。因此，我们也搜罗了市场上主流品牌这个价格段的产品，看看谁是最“物有所值”的产品。

仅仅是物有所值当然不够。在这一次的测试中，我们还重点引入了对于性能之外的要素，诸如使用舒适性、特色方案及接口布局的考虑。也只有这样，才能选购到“物超所值”的爱机。



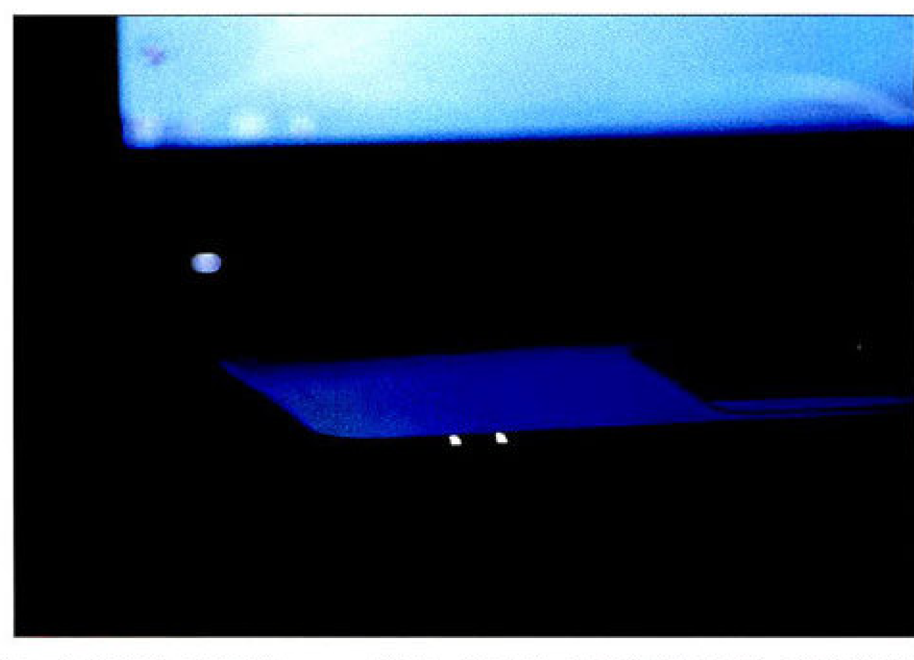
拨乱反正——选本最常忽略的几个“小”问题

在购买笔记本电脑，尤其是价格较低的入门产品时，不少消费者过于关注产品的配置或者外观。他们唯一关心的是笔记本电脑的配置如何，以及外观是否靓丽，但对于一些产品细节，就不那么关注了。这就造成一部分入门笔记本电脑只重视配置和外观，其他的一概予以忽略，让人不由得联想起当年DIY市场只重视CPU等个别指数的状况。然而，恰恰是这些细节将会直接影响到使用体验，应该引起大家的重视。

1. 热情似火的腕托

受限于有限的空间，不少笔记本电脑的硬盘都位于腕托下方，工作时的热量只能通过腕托散发，甚至有的产品还会将腕托部分作为蓝牙模块及无线网卡的辅助散热。如此一来，腕托的温度自然居高不下。假设一款全新的笔记本电脑在25°C环境温度下时腕托温度达到39°C，看上去还算可以接受。然而，一旦环境温度升高，或者笔记本电脑使用一段时间后，腕托温度将轻易超过40°C。

相信大家谁也不希望买个“夏季免用”的笔记本电脑吧。所以，在购买笔记本电脑前，一定要注意下笔记本电脑的C面，尤其是腕托的温度。电脑城展示的样机处于长期工作阶段，最贴近使用一段时间后笔记本电脑的状态。有可能的话，还可以运行一段时间3D游戏、测试软件及硬盘测试软件（腕托温度过高，大多是由于硬盘、显卡和CPU发热造成的），然后亲身体验腕托是否会造成不适。如果感觉过热，恐怕就需要好好斟酌一番了。





2. 喧宾夺主的指示灯

为了方便用户使用，笔记本电脑往往具有多种状态指示灯，比如电源、硬盘、网络以及充电状态等。指示灯虽然不起眼，却会对用户使用体验造成较大的影响。首先，指示灯应该设计在合理的位置，以便用户可以一目了然。有些产品的指示灯设计在机身两侧或是正面下沿，用户在使用时往往需要侧头才能看到；还有些产品在关闭屏幕后，用户无法观察到电源及充电状态。上述这些设计都是有待改善的。



腕托过热会极大影响用户使用体验

除了指示灯位置，指示灯亮度也是很有讲究的。亮度过低，无法让用户一目了然；亮度过高，则会喧宾夺主。目前在笔记本电脑上有一股不好的趋势，为了追求所谓的时尚，高亮度的蓝色LED在笔记本电脑上大行其道。一方面，刺眼的蓝光会吸引用户的视线；另外一方面，不断闪烁的蓝光还很容易造成用户视觉疲劳。尤其在黑暗环境下使用时，高亮度指示灯带给用户的不适感更为突出。

为了避免笔记本电脑在使用时造成视觉污染，消费者在选购笔记本电脑时也应该注意指示灯的位置以及亮度，如果能够在比较暗的环境下观察就更好了。

3. 光亮可鉴的屏幕及边框

时下，镜面屏几乎成为了笔记本电脑的标配（仅有少数商用笔记本电脑没有采用镜面屏）。尽管镜面屏的视觉效果较为不错，但反光现象始终是困扰镜面屏的一大问题，甚至在笔记本电脑打开时，都能够通过屏幕反光看到背后的景象。因此，采用镜面屏的笔记本电脑成为需要避光使用的产品。遗憾的是，这一问题具有普遍性，厂商对于用户的漠视由此可见一斑。

更加让人不解的是，一些笔记本电脑甚至连边框都采用镜面设计。如此一来，笔记本电脑成为了彻头彻尾的“花瓶”——外观倒是闪闪发光，实际用起来才发现有多别扭。屏幕边框不像屏幕那样，可以依靠自身的发光来部分



用户时不时的需要将手指缩回去按压按键，让触控板的使用充满痛苦。

抵消反光效果。因此，反光的边框比屏幕更加炫目和刺眼，无论对于使用者的注意力或是视觉健康都有相当的影响。因此，在选购采用镜面屏的笔记本电脑时，一定要三思。

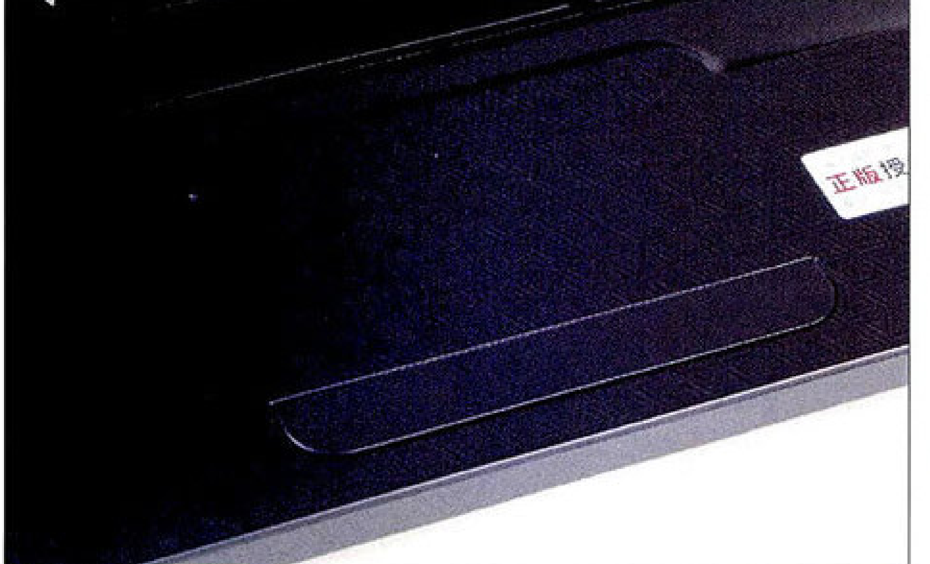
4. 中看不中用的触摸板

不少厂家将触控板视为鸡肋，甚至只是将其当作增加整机美感的一种工具。这种现象在入门级笔记本电脑上尤为突出。因此，在不少笔记本电脑上，触控板的使用功能正在退化。以时下流行的一体化触控板为例，由于它的触摸板与腕托间没有明显的分界线，在使用时手指常常划出界，其按键的左右键也经常容易按错，出错率大大提高。还有一些触摸板的按键面积极小且与腕托平齐，只能用指尖才能按下按键。

看上去很美的镜面触摸板在大部分时候也是一个“花瓶”设计。那光亮无比的表面不仅是指纹收集器，让你需要经常清洁。并且，滑溜溜的手感定位也比较差，一旦手指较为潮湿，用户移动就很不灵活了。当然，某些表面采用特别材质的一体化触摸板也许可以较好地解决这个问题。

多点触控作为新兴的技术的确很有价值。但某些笔记本电脑的触摸板面积实在太小，放上两个手指触控板就差不多满了。对于这些触摸板来说，多点触控就只能是一个纸面规格了。

触摸板按键的设计同样是容易被人忽略的细节。某些触摸板按键的键程过短，使得用户很容易疲劳；又有些按键表面过于光滑，导致手指很容易打滑。凡此种种，都会极大地影响用户的使用体验。尽管用户也可以通过外接鼠标来改善应用体验，不过，这就是“物有所值”还是“物超所值”的区别所在了。



5. 标新立异的键盘

一般而言，“因循守旧”多少带点贬义。不过，对于键位的排列而言，“因循守旧”就是说键盘各键的位置遵从传统，不刻意的去寻求所谓“最佳”排列，这就算不得是什么坏事了。可这么简单的道理，有些厂家愣是没搞清楚。如图上的这个键盘，设计师将“Shift”键缩短到一半，节省出的空间被生硬地插入了一个“\”键；在“Enter”键边上，又被塞入几个莫名其妙的键；不止如此，Fn键还位于Ctrl键的外侧。对于以键盘为生的白领一族来说，键位排列的一丁点儿细小变化都会导致操作失误，令输入速度大打折扣。一旦用户适应了这种“创新”，就意味着你放弃了绝大多数的“守旧”键盘，一旦换一台电脑，又面临一段时间的适应。

键距与行程的问题同样需要关注。对于同样大小的笔记本电脑来说，



键距越大则使键面越小。甚至有些键盘的键面尺寸仅有12mm，键面尺寸仅相当于标准键盘的60%不到，这样的键盘只有纤纤玉指才能使用。键程过短将导致敲击键盘是手指疲劳酸痛是公认的问题。一些笔记本电脑并没有采用超薄设计，机身应该有足够的空间。此时，键盘键程其实可以设计得更长一些，以获得更好的操作感；但有的产品却为了所谓时尚采用短键程的孤岛式键盘。这样的设计理念，只能说是邯郸学步了。

与触摸板一样，键盘手感也是较为主观的应用体验，各人有各人的喜好。因此，在购买笔记本电脑时亲自体验一下触摸板和键盘是非常有必要的。



神舟精盾K480-i3 D1

使用舒适：这款产品采用了悬浮式键盘，按压键程相对较长，但回弹力度稍小，舒适感一般，但还在可以接受的范围内。用力按压时整个键盘略有一点下陷，但总体来看还是比较稳固。它的A面、B面和C面均采用镜面设计，难以避免手指印和反光的问题。触摸板也采用镜面设计，滑动时阻力偏大，不够舒适。其触摸板左右按键手感不错，发出的声音也比较适中。本机的发热表现还算不错，不会影响用户的使用体验。

接口布局：K480-i3 D1的接口主要集中在右侧，适合大多数人的右手习惯手操作。不过，相对来说，这几个接口之间的间距较小，若有接口偏大的USB设备可能会冲突。

特色方案：本机并未预装Windows操作系统，官方也未提供其他的预装软件。

综合性能：神舟精盾K480-i3 D1采用英特尔酷睿i3 350M处理器搭配GeForce GT 425M独立显卡，相对来说更加注重3D性能表现，在本次测试中的游戏性能表现也处于第一集团，甚至可以媲美很多6000元级或7000元级的中高端游戏电脑。再加上2GB内存、500GB硬盘、DVD-RW光驱的配置，对于普通家用来说，性能完全已经足够了。

戴尔Inspiron 14R

使用舒适：分岛式键盘的键程较为适中，使用起来较为舒适，敲击时的流畅感十足。键盘强度良好，大力敲击也没有晃动。表面经过磨砂处理的触摸板面积宽大，能够充分发挥多点触控的优势。按键的键程偏短了一些，不过反馈的力度不大，操作起来不算费劲。Inspiron 14R的整个B面和C面都采用了镜面设计，在强光下多少有些晃眼，影响使用舒适性。电源开关指示灯及状态指示灯的亮度偏高了一些，在黑暗环境下较为耀眼。大概是由于热源集中的原因，左侧腕托表面的发热较为明显。

接口布局：机身的左右两侧及后侧均有接口分布，各个接口的空间都相当充足。不过，音频接口位于机身右侧后方，与光驱有潜在的冲突，若能移到机身光驱之前效果就更好了。

特色方案：本机预装的软件并不多，除了第三方软件外，戴尔自己并没有什么有特色的预装方案。值得注意的是，它预装了是64位的Windows 7系统，而非通常的32位系统。

综合性能：这台Inspiron 14R配备了酷睿i3 350M处理器和2GB内存的搭配，GPU则配备了ATI Mobility Radeon HD 5470，基本能够满足用户需求。值得一提的是，它的硬盘也采用了性能更好的7200r/min硬盘。



宏碁Aspire 4551G&Aspire 4741G

使用舒适：除了配置有所区别，这两款产品在外观设计上完全一致。它们都采用了宏碁特色的悬浮式键盘，手感略微偏硬但按键弹性较好，比较适合力道较小的用户。方向键被压缩到标准大小的一半。触摸板表面采用磨砂处理，左右键采用一体化设计，按键的键程略短，但反馈阻尼不大，操作时还是比较轻松的。它的指示灯亮度稍微偏亮了一些，用户在黑暗环境下使用时可能稍显刺眼。在高负载状态下，这两款机型的键盘及腕托靠近键盘处略有升温，但幅度不是太大。

接口布局：这两款产品的接口位置如出一辙。底壳由于采用了更为美观的弧线设计，使得接口布局相对紧促，如果同时插入多个USB设备，彼此有互相干扰的可能，但三个USB接口的标准配备，还是基本够用了。

特色方案：宏碁的预装软件以捆绑的第三方软件为主，自己开发的特色软件则集中在系统更新及备份上。不过，本机的软件集成较为松散，光是针对备份用途，本机就提供了Acer Backup Manager、Acer eRecovery Management、NTI Backup Now 5以及Norton Online Backup四种软件，若能统一到同一界面下相信会更好一些。

综合性能：这两款产品维持了宏碁一贯高性价比的特色。4551G采用的三核羿龙Ⅱ N830性能不如英特尔酷睿i3系列处理器，电池续航力也有些偏短。但由于采用了定位较高的AMD Mobility Radeon HD 5650，3D性能在本次参测的产品中名列前茅。而Acer 4741G则是采用酷睿i3 330M处理器搭配GeForce GT 330M独立显卡，游戏性能还在4551G之上，综合实力相当强悍，不过电池续航能力相对偏弱仍是其短板。对于注重性能的用户而言，这两款产品应是不错的选择。



联想G460

使用舒适度：传统式键盘的手感适中，敲击相当舒适。顶排的功能图标位于按键侧面，更容易为用户所注意。表面采用凸点处理的触摸板定位迅速精确，不过，触摸板按键采用短键程设计，手感与联想惯用的长键程按键有差距。指示灯亮度适中，不会喧宾夺主。

接口布局：接口种类和数量能够满足应用，不过，左侧的USB、eSATA/USB及HDMI接口间距过小，右侧的USB接口与光驱靠得也太近了点。

特色方案：G460拥有两个快捷键，分别对应联想一键恢复和联想电源管理。除此以外，它还预装了idealife软件，这个软件除了将国内各类主流在线应用整合一身外，还将联想的在线服务整合其中，对于入门用户很有实用价值。尽管G460没有提供指纹识别，却也通过Lenovo VeriFace提供了头像识别登录的安全方案。

综合性能：采用酷睿i3 370M和2GB内存的搭配，GPU采用了GeForce 310M，存储部分也配备了500GB的硬盘以及DVD-RAM。电池续航时间则达到了217min，除了采用低电压版处理器的华硕U30J，这个电池续航时间是最长的。

神舟精盾 K470-i5 D1

使用舒适：这款产品采用了悬浮式键盘，外观与宏碁笔记本电脑惯用的悬浮式键盘有些类似，不过，精盾K470-i5 D1的键距要更小，杂物进入空隙的几率因此得以降低。键盘的键程适中，手感良好。但键盘的稳固度略差了一点，用力敲击键盘有一点的晃动。触摸板表面采用凸点处理，移动迅速定位精确。虽然按键键程略短，但还在可以接受的范围内。不仅是A面，本机的B面和C面表面也完全采用了镜面设计，在强光下有些晃眼。

接口布局：K470-i5 D1的接口主要分布在机身左右侧面的前端，各接口之间的距离相对较小，不过3个USB接口加1个eSATA接口的配置比其它机型更丰富，所以影响不大。

特色方案：它并未预装Windows操作系统，神舟也没有在官方提供相关的应用方案下载。

综合性能：由于采用了酷睿i5 460M处理器搭配AMD Mobility Radeon HD 5730显卡，K470-i5 D1的综合性能十分强劲，无论游戏、普通多媒体应用、电池续航以及综合性能全部名列前茅，称得上是本次测试性能最强的机型之一。

索尼VAIO EA37

使用体验：EA37的孤岛式键盘手感有一点点偏硬。键帽面积略显偏小。触摸板表面布满了凸点，手感较为舒适，不会因为指尖潮湿移动困难。虽然采用了短键程按键，但宽大平实的键面和合理的反馈力矩并不会导致手指疲劳。电源指示灯亮度略微偏高，如果能修改为与状态指示灯的水平一样就更加完美了。

接口布局：本机的接口种类和数目相当丰富，在参测的产品中比较突出。它甚至还包含了Express Card 34插槽，连SD读卡器与MS读卡器也专门分开。不过，也正是因为这个原因，左侧接口较为拥挤。

特色方案：这款产品的预装软件几乎涵盖了多媒体娱乐、生活和工作等大部分应用场合。尤为特别的是，它的各个应用软件通过独特的VAIO Gate界面整合到一起。平时，VAIO Gate会缩回到屏幕顶部，晃一晃就会从上跳到桌面，整个过程流畅华丽，丝毫不显生硬，煞是有趣，不得不让人感叹索尼在美学设计上的功力。除此以外，它也具有快捷键，可以实现不进入系统浏览网页及系统备份恢复的功能。特别要注意的是，它所预装的是64位操作系统，且官方并未提供32位系统的驱动。

综合性能：性能中规中矩，并没有特别突出的地方。有些遗憾的是，电池续航时间仅有151min，确实是短了些。

华硕UL30J

使用舒适：UL30J的孤岛式键盘按键手感不错。触摸板采用无边界设计，但表面设计有细密网纹，即使手指滑出也能迅速感觉到。它的触摸板按键采用一体式设计，但左右按键的区分比较清晰。由于尺寸只有13英寸，散热能力多少会受一定的影响。UL30J的机身厚度仅有1英寸，重量也仅为1.8kg左右，具备相当不错的便携性。这在5000元级产品是十分少见的。

接口布局：UL30J的接口左右侧分布比较平均，只是受限于尺寸，USB接口的间距不是很充裕。

特色方案：在C面左上角，华硕设计了一个特别的开关键。关机状态按下此键，可以进入到华硕经典的Express Gate系统，实现简单的上网、音乐播放、图片欣赏、即时聊天以及网络电话操作等操作。开机后，在Windows系统下按下此，则可以启动华硕独家的Turbo 33技术。除此以外，华硕也提供了种类繁多的预装软件。不过，由于缺乏统一的管理界面，多少有些显得过于繁琐。

综合性能：UL30J的酷睿i5 520UM处理器和NVIDIA OPTIMUS切换技术的搭配是它的真正亮点。续航时间因此得到极大的延长，高达353分钟。所搭配的GeForce 310M独立显卡也基本能流畅运行要求不高的游戏。



惠普G42

使用舒适：G42的触摸板与腕托融为一体，表面的纹理使得移动定位迅速精确。不过，操作时多少有些容易移出触摸板边界。触摸板的左右键合为一体，但双键界限并不明显，加上按键键程偏短且回馈阻尼明显，手感相对有些费劲。惠普充分考虑到了黑暗环境的使用，指示灯相当小巧且亮度合适。

接口布局：机身左侧的接口相对集中，但通过合理的次序安排，基本没有出现接口干扰，体现了较高的设计功底。

特色方案：大多数人熟悉惠普是因为它的硬件，不为人知的是，惠普在软件上也有很深的造诣。本机预装了丰富的软件，限于篇幅就无法一一罗列了。其中最有特色的是预装的HP Advisor，以悬浮条的形式将大部分软件集成在一起，相当方便，综合来看附加值相当高。而且惠普还提供了1年免费取送机服务，体现了对用户的服务意识。

综合性能：采用了酷睿i3 370M处理器，也是本次测试中频率最高的CPU之一，因此在多媒体和综合性能测试中表现比较抢眼。此外，硬盘容量也达到了500GB，电池续航力也达到了207min，比较突出。

联想ThinkPad Edge E40

使用舒适：Edge E40的键盘手感比另一款采用同样设计的ThinkPad X100e要略差一些，尤其是其功能键需要与Fn才能配合使用与日常习惯不符。它也没有包含经典的ThinkVantage快捷键。除了经典的指点杆，E40也配有触摸板，磨砂的表面触感还是不错的。

接口布局：E40的接口相对比较集中在前端。但各个接口之间的间隔比较充裕，一般情况不会出现多个设备之间的冲突。

特色方案：E40预装的ThinkVantage套装主要以系统监控及维护为主，除了ThinkVantage应急与恢复系统，ThinkVantage硬盘保护系统也是一个相当实用的硬盘保护工具。另外，它还提供了统一的界面，将软件都集合在一个界面下。

综合性能：E40采用Athlon Ⅱ P340和AMD Mobility Radeon HD 5470的搭配。从性能成绩的角度来看，这样的配置在本次测试中属于平均水准，并不太适合游戏用户。同时，受限于价格，该机型配备的2GB内存、320GB硬盘和DVD光驱，只能算是普通，这与它的入门级商务定位也有较大关系。

三星R439

使用舒适：三星R439采用典型的分岛式键盘，手感有些偏硬。触摸板表面采用磨砂处理，移动定位还算精准迅速。尽管它的按键采用短键程处理，但是由于表面并不光滑且回馈力度较小，使用起来也并不费劲。值得指出的是，蓝色的电源指示灯较为耀眼，在黑暗环境下有些吸引注意力。

接口布局：本机的接口布局较为合理，各接口之间都留出了足够的空间来避免彼此冲突。看似简单但其实并不容易，值得赞赏。

特色方案：我们测试的样机型号为NP-R439-DT01，并未预装Windows系统。不过，三星仍然准备了丰富的软件方案。只需要利用Samsung Update Plus则可以连接到官方网站下载驱动以及预装软件的更新，较为实用。

综合性能：配备了酷睿i3 330M和AMD Mobility Radeon HD 5145图形核心的它，3D性能与常见的GeForce 310M基本处于同一水平。实测201分钟的电池续航力也是不错的水平。

同方锋锐K46C

使用舒适：分岛式键盘手感中规中距。触摸板定位精确，即使手指有汗水也能较灵敏地响应，但按键手感略显生硬。指示灯亮度适中，不会喧宾夺主。左腕托发热较为明显，在夏天可能不太舒适。

接口布局：开机键位于机身正侧面，且被设计为少见的滑动式开关。若没有内胆包，有挂到误开机或损坏的可能。接口主要集中在机身侧面前部，这样的设计会让操作区左右的线缆有些拥挤。

特色方案：我们测试的这个型号并未预装Windows系统，也没有提供软件可供下载。

综合性能：酷睿i5 M450双核四线程处理器默认频率2.4GHz，同时支持睿频技术，高负载时可自动超频至2.66MHz，应付普通家庭应用更是不在话下。酷睿i5 M450+GeForce 310M的配置让它可以自如应对中低画质的主流3D游戏，《街头霸王4》游戏中可以流畅地运行。不过DVD光驱、2GB内存和320GB硬盘就只能算是普通配置了。

总结

物有所值——综合性能

性能会在多大程度上决定用户的购买行为，其实与用户的购买用途密切相关。如果是第一台笔记本电脑，比如大多数在学校寝室使用笔记本电脑的学生朋友，性能可能会相对重要。而对于将其作为第二电脑使用的用户，则可能更侧重使用舒适性、便携性或者电池时间等特定的因素，性能相对没有那么重要。当然，在追求其他要素时，够用的性能依然是一个前提条件，这也决定了笔记本电脑是不是"物有所值"。

同一价格区间的笔记本电脑在配置上较为相近，因此，性能上彼此也较为接近，这在本次测试中大部分产品的性能表现上可以得到印证。较为突出的是宏碁及神舟的参测产品，在保证了CPU性能的同时，还都采用了性能较强的GPU，特别是在游戏性能上与其他产品拉开了差距，体现了较高的性价比。如果用户的应用更多集中在3D应用上，这几款产品当然是相对更好的选择。

这一价格段的笔记本电脑在成本上有所限制，加上性能与便携之间天生的矛盾性，几乎不可能在保证性能水平的同时还能坚固便携性（对于14英寸的笔记本电脑，你还能指望什么便携性？），电池续航力相对来说也没有那么重要。因此，我们在本次测试中也淡化了便携及电池因素。电池续航时间达到5个小时的华硕UL30J在这其中可谓鹤立鸡群，不过它的性能相对也要差一些。剩下的产品中，有5款达到了3个小时的电池使用时间，分别是神舟精盾K470及K480、惠普G42、联想G460及同方锋锐K46C。如果看重电池续航时间因素，这些产品应该是比较合适的。

如果综合来看，神舟的两款产品，精盾K480和精盾K470在性能和电池续航力上都有着不错的表现。对于看重笔记本电脑性能的用户来说，这两款产品都是值得推荐的。

电池续航时间

5小时	华硕UL30J
4小时	无
3小时半	联想G460
3小时	神舟K470、惠普G42、同方锋锐K46C、神舟K480
2小时半	戴尔14R、三星R439、宏碁4771G、索尼EA37
2小时	宏碁4551、联想ThinkPad Edge E40

测试成绩

	3DMark Vantage	3DMark GPU	生化危机5	街头霸王IV
宏碁Aspire 4741G	E9796	12106	55.1	96.92
宏碁Aspire 4551G	E10134	14610	45.2	88.2
华硕UL30J	E5372	5371	28.9	45.56
戴尔Inspiron 14R	E6421	6386	31.5	39.75
神舟精盾K470	E14275	19409	72.6	59.98
神舟精盾K480	E10577	13213	52.8	60.06
惠普G42	E6510	6382	24.7	37.79
联想G460	E5823	5528	30.8	49.74
联想ThinkPad Edge E40	E5182	6261	29.9	39.96
三星R439	E6004	5927	34	31.21
索尼VAIO EA37	E6547	6411	31.6	39.72
同方锋锐K46C	E5989	5595	31.1	49.89

*《生化危机》和《街头霸王》皆为1360*768，中等画质，单位为FPS

	PCMark Vantage	MobileMark2007性能指数	电池续航时间
宏碁Aspire 4741G	4407	196	165min
宏碁Aspire 4551G	4371	154	144min
华硕UL30L	3704	202	353min
戴尔Inspiron 14R	4899	206	174min
神舟精盾K470	5500	230	207min
神舟精盾K480	4641	209	197min
惠普G42	5193	217	207min
联想G460	4894	224	217min
联想ThinkPad Edge E40	3759	153	128min
三星R439	4901	201	165min
索尼VAIO EA37	5026	212	151min
同方锋锐K46C	5568	236	201min

	裸机重量(kg)	充电器重量(g)	旅行重量(kg)
宏碁Aspire 4741G	2.23	570	2.8
宏碁Aspire 4551G	2.24	570	2.81
华硕UL30J	1.82	418	2.24
戴尔Inspiron 14R	2.3	476	2.78
神舟精盾K470	2.41	472	2.88
神舟精盾K480	2.16	472	2.64
惠普G42	2.21	460	2.67
联想G460	2.21	352	2.56
联想ThinkPad Edge E40	2.17	476	2.65
三星R439	2.19	480	2.67
索尼VAIO EA37	2.24	352	2.59
同方锋锐K46C	2.19	478	2.67

物超所值——性能外的其他因素

性能确实重要，尤其对于将其作为第一台笔记本电脑使用的用户来说更是如此。不过，单纯追求性能显然不是合理的购买诉求，否则，何不去购买一台台式机？要知道，同样价格的台式机的性能仍然具有绝对优势。况且，性能的提升也是最没有技术含量的提升--在这个高度同质化的时代，只需要简单地更换相应的配置就可以达到提升性能的目的，难道这就是我们想提倡的

参测机型规格表

	CPU	GPU	内存	硬盘	价格
宏碁Aspire 4741G	Core i3 330M	GeForce GT 330M	2GB	320GB	4999元
宏碁Aspire 4551G	Phenom Ⅱ P830	Radeon HD 5650	2GB	320GB	5199元
华硕UL30J	Core i5 520UM	GeForce 310M	2GB	320GB	4799元
戴尔Inspiron 14R	Core i3 350M	Radeon HD 5470	2GB	320GB	5199元
神舟精盾K470	Core i5 460M	Radeon HD 5730	2GB	500GB	5199元
神舟精盾K480	Core i3 350M	GeForce GT 425M	2GB	500GB	4999元
惠普G42	Core i3 370M	Radeon HD5470	2GB	500GB	4999元
联想G460	Core i3 370M	GeForce 310M	2GB	500GB	5099元
联想ThinkPad Edge E40	Athlon Ⅱ P340	Radeon HD 5470	2GB	320GB	4899元
三星R439	Corei3 330M	Radeon HD 5145	2GB	320GB	5599元
索尼VAIO EA37	Core i3 370M	Radeon HD 5470	2GB	320GB	5699元
同方锋锐K46C	Core i5 450M	GeForce 310M	2GB	320GB	4499元

发展趋势？

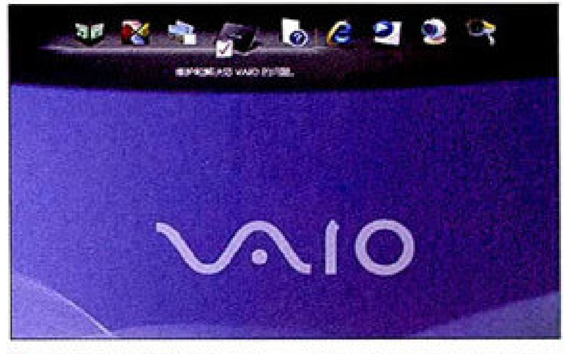
笔记本电脑依然是一台电脑。因此，使用是不是舒适自然也是重要的考察点。我们甚至认为，相比于台式机，笔记本电脑更应该强调使用舒适性--毕竟，很多与使用舒适性密切相关的地方（比如外壳散热、键盘触摸板以及屏幕），笔记本电脑是根本无法更换的。然而，与我们的美好愿景相背离，现实中，只有极少的厂商会去重视使用舒适性。大多数的时候，代工厂做出来是什么样子，那就是什么样子吧。不断坚持在使用舒适上进行改进，这也是为什么ThinkPad会一直被誉为经典的原因之一。在本次测试的产品中，联想的两款产品在使用舒适度上都还保持了相对出色的水准，适合向注重使用感受的用户推荐。

同样一个被忽视的则是预装的随机软件，大多数人可能认为预装软件繁琐且用处不大。不过，一方面，这与"中国特色"密不可分；另外一方面，预装软件方案是否好用也是一个重要的原因。举个例子来说，类似惠普随机预装的Quick Web及Quick Look在不进入操作系统下可以查看网页和电子邮件的功能就是较为好用的功能。在这个方面占据优势的往往都是国际性厂商，它们更为重视用户的应用体验。本次测试的产品中，惠普G42和索尼VAIO EA37就有较为突出的表现：一方面，软件种类丰富且功能实用；另外一方面，也是很重要的一方面，它们均通过统一的界面将功能整合在一起。其实，某些产品的功能确实很多也很实用，不过，各自为政的粗放式集成导致易用性大大降低。要是能够略作整合，效果绝对会好得多。

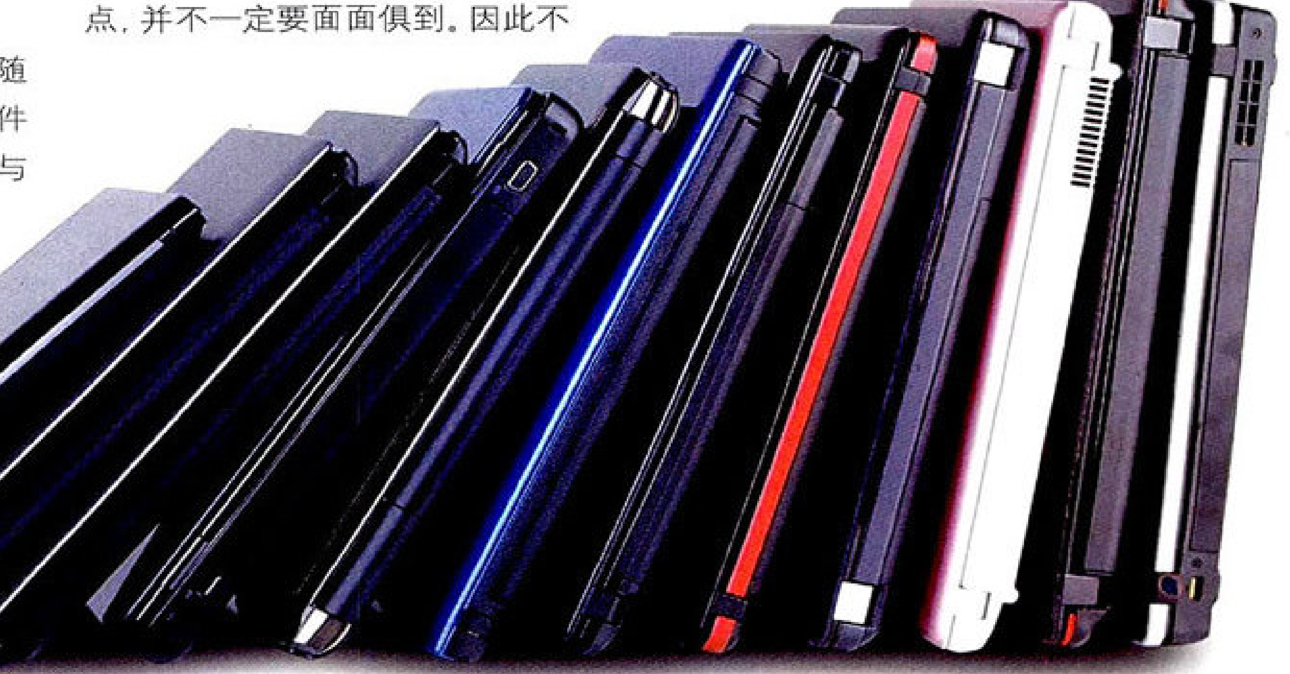
我们的推荐

正如某资深IT人士所说，各品牌热卖的产品，总有它热卖的道理，必然是触及了用户心中的某个特定的需求点，并不一定要面面俱到。因此不同的产品其实真的也会适合不同的人群。如前所述，如果您的笔记本电脑恰好也是您的第一台电脑，或者您对性能更为重视，那么，我们认为神舟精盾K470、K480，宏碁Aspire 4741G以及4551G都是适合您的选择。如果便携性和电池续航力是您最看重的要素，华硕UL30J自然是当仁不让的首选。如果，您更看重良好的体验手感，联想G460以及ThinkPad Edge E40不错的使用舒适性，惠普G42和索尼VAIO EA37良好的应用方案同样也是相当不错的选择。MC





↑ 索尼和惠普均提供了统一的软件界面，用户使用起来非常方便，体现了国际性厂商在细节之处的附加值。



· 博主



磐石之心
IT资深评论人士

"苹果要求魅族M8停售"是假新闻？

2010-10-11 08:56:32 标签：苹果、iPhone、魅族、M8

中国有一家公司，其不少产品有模仿美国苹果公司的产品之嫌，销售策略也颇为相似，而该公司老总J.Wong在不少"煤油"心中的地位好比乔布斯之于苹果粉丝。两年前该公司推出了一款手机M8，在各大媒体和论坛的持续炒作中上市了，但一直争议不断。据悉现在又在做Android平台的M9，即将上市。

在这个档口上，突然有传闻称"苹果CEO乔布斯周日晚间在一封电子邮件中对魅族M8的停售做出回应：魅族M8的停售是由于该公司'窃取了我们的创意和知识产权'。魅族老总J.Wong日前在论坛中发帖称，M8手机因外观专利问题将被迫停产。"对此各大媒体纷纷转载报道，魅族以及M8获得了免费宣传。对于苹果指控M8侵权一事以及乔布斯的回复，我个人怀疑是否真实存在，原因有三：

一、自从生产MP3开始，人们总能在魅族产品上找到和iPod相似的设计，却从未听说该公司因此被苹果起诉。也不知是不是苹果懒得搭理，要知道市面上模仿iPhone的手机多得数不过来，什么桔子手机、HiPhone都模仿得惟妙惟肖。

二、当初M8能够获准在国内上市销售，想必相关部门不认为M8有侵权行为。那么J.Wong所说的"被迫停产"便值得推敲了，毕竟魅族大可拿出M8手机生产许可和入网许可来为自己辩护。

三、回过头来看M8的各类报道，不难发现多数时候都与"iPhone"联系在了一块儿。众所周知苹果iPhone是众人关注的焦点，为了抢夺眼球，但凡与其沾边的新闻都会引来媒体竞相报道，因此让人难免怀疑魅族是有意为之。

基于以上原因，我大胆推测J.Wong主动透露"苹果告M8侵权"一事有更深层次的目的：

目的一、清理M8库存。事实上M8如今已经落伍，而魅族即将推出M9，退市之前的库存显然需要清理。于是称M8与苹果很像(所以苹果才会告它)，给那些想买iPhone的人一个购买M8的绝佳理由。当听说M8即将退市("被迫"停止销售)，这些人便再也管不住自己的钱包了。

目的二、为M9上市铺路。发布这条新闻的目的就是为了让消费者知道苹果把魅族视为有力竞争对手，连乔布斯都知道魅族，从而为即将上市的M9拉拢人气。

以上推测若真被我言中，那么这次的炒作手法的确算得上高明。不过，对于一家志向远大的公司来说，耍这种小聪明对其长远发展毫无帮助，做好产品、善待客户才是立足的根基。

本文仅代表作者个人观点，与本刊立场无关，如果你持不同意见，抑或对3G网络、产品和业内发生的事件有自己的独到见解，那么不妨将你的观点整理成文发给我们，一经采用即付稿酬。我们的邮箱是mc3ggo@gmail.com。

安卓网(HiAPK.com)
酷软情报站

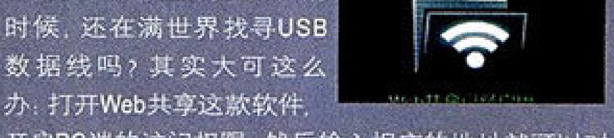
Robo Defense

Market上评价为5星的游戏，防御机战类游戏的经典始祖。无论是整体可玩性，还是丰富的扩展方面，都能给带来你非常好的体验。



Web共享

当你要往手机里拷贝文件的时候，还在满世界找寻USB数据线吗？其实大可这么办：打开Web共享这款软件，开启PC端的访问权限，然后输入相应的地址就可以对手机SD卡上的文件进行拷贝、修改等操作！



iTraining

一款极其纯洁的运动辅助型软件，玩家只需开启软件后把手机平稳放置在地面上，然后开始做俯卧撑吧，记得每次俯卧撑都要让你的下巴碰触到屏幕哦！



方寸间花火，诺记Symbian^3首秀开场
诺基亚N8体验小记

TEXT/Einimi Photo/CC



诺基亚N8是目前为数绝对稀少的首先在中国内地市场上市的旗舰级智能手机。同时，它也是鲜见的继续在拍照功能上向更高峰前进的智能手机。另外，它还是被寄予厚望的目前全球范围用户数最多的智能操作系统Symbian S60的全新延续——Symbian^3系统的首款机型。它很神秘，Symbian^3系统留下一地的悬念和期待；它也很清晰，无数的关注似乎将它的每一个细节都放大。而现在，一台诺基亚N8的工程样机摆在面前的时候，让我们暂且按捺好奇，先来探究它号称“最好”的拍照功能以及粗略地体验Symbian^3系统。

突破桎梏的拍照

在拍照功能上，将“突破”这个词放之诺基亚N8并不为过。千万级像素之后，手机拍照的核心部件发展几乎停滞，大多数手机的CMOS都停留在1/2.5英寸甚至更小，这自然难以有更出色的画质。而N8则以超越多数DC的1/1.83英寸CMOS将之突破，成为目前感光元件最大的手机，自然也有望成为拍照效果最好的手机。或许单纯地看1/1.83英寸这个数字并不能得到什么直接的印象，那么从DC阵营出发，我们或者会有更形象的认知。目前的DC产品当中，绝大多数普通产品的感光元件面积为1/2.3英寸，仅有部分顶级的准专业级产品才会搭载尺寸更大的感光元件，譬如松下LX3的1/1.63英寸、佳能G11的1/1.7英寸。从这个角度来看，诺基亚N8似乎已经超越了绝大多数卡片DC的产品。

首先我们来看看诺基亚N8的拍照界面，良好的界面设计会带来使用上的极大便利，这是不容忽视的一环。将机身右侧的两段式拍照键按到底，略微等待半秒至一秒，N8就进入拍摄状态了。在拍摄状态下，屏幕显示会自动转换为横屏，以便于取景，屏幕右方设计有三个虚拟按键，分别为切换拍照、摄像模式、闪光灯及设置项，这与此前诺基亚的拍照手机布局类似，不需要太多的熟悉过程。使用中，右手单持也可以方便地按到这三个按键，但是想要进行相应的调节，还是需要双手操作。屏幕的上方则用细小的图标提示目前的场景设置、面部识别以及尺寸、剩余张数等信息，可以做到一览无余，实用性不错。拍摄时，如果双手握持，左手比较容易遮挡到镜头，这点需要稍微的适应一下。

下面我们来实际体验一下操控的过


质感精良，触控灵敏，拍照效果优秀

电池全内置



① 待机界面与Symbian S60第五版变化不大，具备横向滚动的三屏。



① 主菜单依然是12宫格布局，简洁明了。



① 支持Flash让人激动，但是播放在线视频却比较卡，不知是否工程样机的原因。

诺基亚N8产品资料

操作系统	Symbian^3
网络制式	GSM/WCDMA/HSDPA
内存	256MB RAM/16GB ROM
屏幕	3.5英寸，360×640，1600万色OLED电容屏
摄像头	1200万像素/1/1.83英寸CMOS
无线连接	Wi-Fi/蓝牙2.0
电池容量	1200mAh
尺寸	113.5mm×59mm×12.9mm
重量	135g

参考价格 4999元

程，首先是对焦速度，在夜晚室内低照明的环境中，借助对焦辅助灯的帮助，N8可以迅速地完成对焦，整个过程只需要半秒甚至更少，这令人非常满意。而在光照条件较好的白天室外，对焦的过程更是缩短了不少，抓拍完全不成问题。微距方面，在有效距离内，对焦也是非常迅速的，依然可以在半秒左右完成，并且有效距离外的失焦也很快，同样是半秒左右就会有对焦失败的提示，这与此前多数拍照手机反复调整焦距，纠结半天之后才发现对焦失败的体验相比截然不同。

在观赏了几张样张之后，N8确实给了我们不小的惊喜，虽然因为测试过程一直是阴雨天气而没有办法看到N8在拍摄沐浴在阳光中的物体的实际表现，但也足够了。在室内光源复杂的情况下，N8对色彩的把握依然不错，从照片上来看，还原是比较准确的，整体感觉更倾向于一种自然的色彩，并不显得过于浓郁。同时，在强制关闭闪光灯之后，其降噪表现也不错，大部分照片的纯色部分看起来都比较干净，细部的细节部分也有较好的表现。综合来说，不管是操控还是对环境的适应，N8都已经达到了代替DC的程度。虽然它并没有光学变焦，但是大部分时间里，我们都可以抛弃DC了。

回归的精良工艺

在N97的时代，我们曾经抱怨当时的旗舰似乎机身的塑料感有些过重，难以给人精良的感觉。到了N8的时代，金属机身又把这种感觉找回。将N8紧握在手掌，感受到细腻的金属质感通过皮肤的接触缓缓传来，不得不说是一个享受的过程。N8的机身采用了金属材质，顶部与底部则是一小段塑料材质，这是内置天线所必须的设计，以免信号被金属外壳屏蔽。N8机身正面是比较简洁的，屏幕周围有一圈光泽度不错的装饰条，机身底部有一颗细长的按键，除此之外，即便连听筒，都被设计成了一条不易察觉的隙缝。机身背面则恰好相反，中部不但有表面进行了拉丝处理的"NOKIA Nseries"，上部还有一块摄像头及扬声器区域，突起于机身背部表面约2mm，非常惹眼。虽然无法拆解验证，但观察摄像头的位置，我们大胆猜测这块突起一则大概是为更大的CMOS留出足够的空间，二则也为了彰显N8在硬件设计上最大的特点——1/1.83英寸CMOS。

在金属的工艺上，除却良好的质感与触感之外，机身背部摄像头突起部分边缘的抛光切割也是"精良"的一大内容。这个部分的边缘进行了再次切割，并进行了抛光处理，让金属本源的银色更加闪烁，与机身漆面呼应着，很好地提升了观感。

N8的机身采用了对称设计，底部与顶部，左边与右边都是一样的。看起来，似乎整部手机都是以屏幕为中心展开，实际上也正是如此，一切的娱乐功能都将围绕着这块3.5英寸大小的640×360分辨率电容式触摸屏展开。

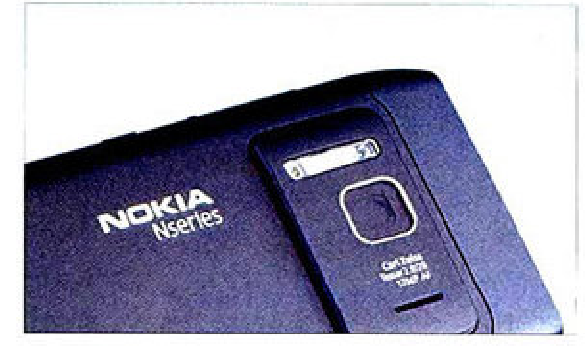
娱乐依旧是一切

稍显遗憾的是，诺基亚送达的N8是一台工程样机，Symbian^3系统还不太完善，我们只能做一些初步的体验。从界面的分布来看，最大的变化来自于待机界面，从以前的一屏变成了横向滚动的三屏。在这三屏当中，我们可以添加很多小部件来实现功能的便捷化。除了第一屏预置的重要联系人、社交网络快捷方式之外，我们还可以直接添加一些类似于RSS之类的功能。这些小部件都是长条状方式排列，每个小部件必须在划定好的长条区域内添加，看起来井然有序，但也少了几分定制化的乐趣。

通过安装数款软件来看，Symbian^3系统的向下兼容性不错，几乎所有的Symbian S60第五版软件都能够正常的安装和运行，这意味着Symbian^3系统在诞生之初就有了庞大的软件资源。通过这些软件资源，不仅能够扩展功能和应用，还可以很好地照顾到老用户的使用习惯，在系统的更迭中，这是非常重要的一环。



① 全内置电池其实也是可以更换的，只是需要用专用工具将左右两侧各一颗的螺丝拧开。

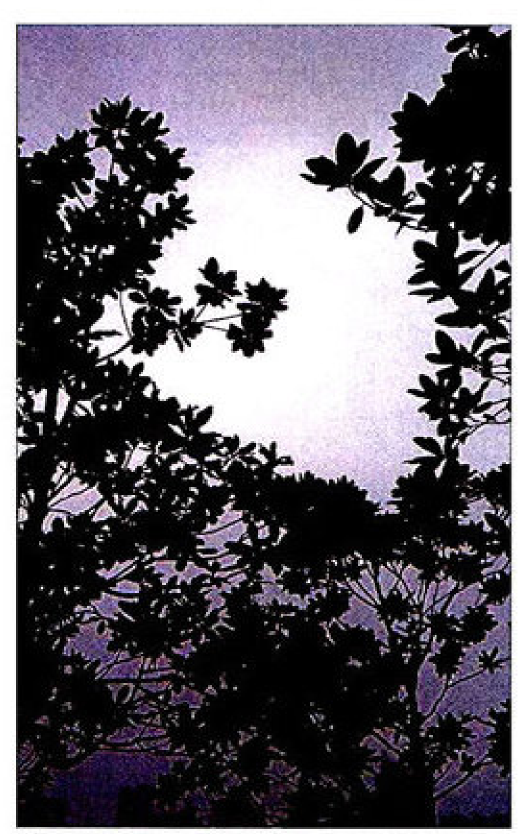


① 机身背部的摄像头区域突起于机身表面，显然是为了凸显N8最大的亮点——拍照功能。

Symbian^3系统在触控操作上的体验有了很大的进步，如果说N97还有些生涩，那么N8已经相当娴熟了。在各种界面的切换操作中，动态效果无处不在——三屏切换时，屏幕上的小部件快速左右滑动，看起来顺畅无比；按下机身正面唯一的按键，三屏界面立即消失，宫格式界面的图标从屏幕底部快速升上来；选择主菜单某一项时，子菜单从屏幕右下角快速弹出充满整个屏幕，关闭时则在画面中间缩小消失。这些动态效果并没有太过华丽的渲染，但急速的变化让人感觉到一丝酣畅，似乎整部手机都充满动力，而这些感受，恰恰是用户体验之关键所在。

除了这些动态效果之外，更为灵敏的电容式触摸屏也让滑动操作更为惬意。在宫格菜单中，针对整个屏幕的上下滑动借助电容式触摸屏和良好的系统层面优化，变得挥洒自如，丝毫没有粘糊糊的感觉，误触图标的几率也降低了很多。

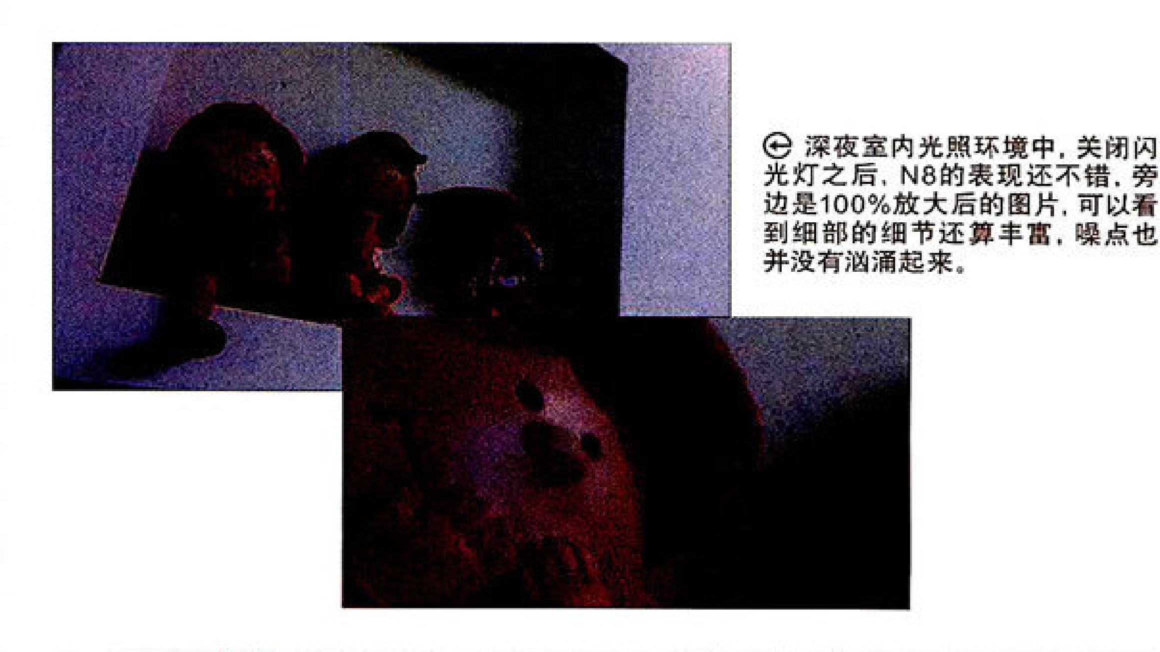
诺基亚N8的屏幕采用了3.5英寸、640×360分辨率，狭长的16：9比例让它在竖屏时可以显示更多的信息。虽然没有采用更高分辨率不得不说是一个遗憾，但对Symbian S60第五版软件的良好兼容，也算一个有力的补偿吧。在实际使用中，这块屏幕在播放视频时是足够胜任的，良好的色彩与不错的亮度是它的依凭。而机身顶部的mini-HDMI接口，则为这块屏幕带来了无限的扩展空间。我们将它连接上平板电视，不需要任何的设置，N8的界面就与平板电视同步显示了。略有遗憾的是，在待机界面、菜单界面以及程序界面等非播放界面，在这台平板电视上无法全屏显示，不过在播放图片、视频时，不存在这个问题。需要注意的是，接驳上平板电视后，需要将手机横置使显示自动切换为横屏，才能够全屏输出到外接HDMI的显示设备，否则只能在显示设备中间竖向显示竖屏界面。连接到平板电视后，播放图片与视频，就可以进行客厅级的分享了，你可以将你拍摄的各种1200万像素照片向朋友们展示，也可以播放一段录制的720p视频跟家人分享欢乐，这无疑是令人向往的。



↑ 阴雨天气的逆光拍摄，画面看起来非常的干净，树叶与天空的结合自然不显生硬。



↑ 依然是阴雨天气，地面在湿润的情况下有一些反光，这些光线让整个画面看起来锐利。



← 深夜室内光照环境中，关闭闪光灯之后，N8的表现还不错，旁边是100%放大后的图片，可以看到细部的细节还算丰富，噪点也并没有汹涌起来。

MC点评 如前所述，在拍照功能上继续优化的智能手机已经很少见了。而N8不但这样做了，还做得很彻底——将感光元件提升到了超越大多数DC的1/1.83英寸。除了拍照之外，N8有两个方面让人印象深刻，其一就是Symbian^3系统与优良电容屏双管齐下所带来的流畅的操控体验；其二则是精良的做工带来的优秀手感与质感。前者照顾到了用户的使用体验，后者兼顾了“面子”，这都是一款高端机型不可或缺的元素。由于送达MC编辑部的产品并非零售版，所以Symbian^3系统最重要的Ovi商店我们并没能深入体验，但就目前的状况来看，它的功能设计是较为完备的，搜索、下载、评论、评级等一应俱全，是非常成熟的在线软件商店。

截稿前，有消息传来，《Angry Birds》即将在N8的Ovi商店上架。作为一款首推iOS版并风靡全球的休闲小游戏，在Ovi商店出现，无疑是一个信号：N8将再次进入大屏娱乐机型的竞争核心。在这个绝对高端的领域，N8的硬件规格并不算高，但是诺基亚品牌固有的底气依然十足，所缺乏的，正是N8逐渐展现的——软件厂商的重视。一旦解决了这一环，拥有强大的跨平台开发框架Qt的诺基亚，会有机会再次问鼎手机王者的宝座。MC

我的WM手机，我作主
Windows Mobile系统ROM定制指南(二)

文/图 3Gfly工作室 Tonney Eszcc

你在使用Windows Mobile手机吗？官方ROM固然稳定，但并非最佳选择。现在你将有机会从官方ROM中去掉运营商定制的客户端、修改开机画面，甚至按照个人喜好对系统功能重新定制，从而打造一套完全属于自己的手机操作系统，还不赶快来试试？

在上期文章中，我们详细介绍了Windows Mobile系统(以下简称"WM")的ROM定制的相关知识和操作术语，并通过实例分析了ROM的主要结构。俗话说"工欲善其事，必先利其器也"，接下来我们就来一起了解用于WM系统ROM定制的常用工具。

ROM合成工具

ROM合成工具现在比较通用的有2种：imgfstools和Platformrebuilder。imgfstools出现较早，包含ROM分解、合成打包等功能，每项功能均有单独的命令实现，使用较为复杂，且无法对模块地址排序进行处理。Platformrebuilder则简单易用，加上诸多国内外高手为之开发的可视操作界面，使其应用更为广泛，大有取代imgfstools之势。

imgfstools原理及介绍

imgfstools主要用来把OS.nb分解成多个小文件，能够解包、封包os.nb文件。大家使用的最多的就是解开ROM的imgfs部分，即平时所说的DUMP，利用它可以将ROM的imgfs解开并保存在DUMP文件夹中。用户可以对DUMP目录做合理修改，然后按照解包步骤逆向操作，生成新的OS.Nb。下面我们将分解和封包的步骤梳理一遍。

分解过程链条：RUU-signed.nbh→(NBH_Extract)→OS.nb→(NBSplit)→OS.nb.payload→(ImgfsFromNb)→imgfs.bin→(ImgfsToDump)→DUMP目录

封包过程链条：DUMP目录→(ImgfsFromDump)→imgfs-new.bin→(ImgfsToNb)→OS-new.nb.payload→(NBMerge)→OS-new.nb→(NBHGen)→RUU-signed-new.nbh

●NBInfo

利用NBInfo可以看到OS.nb文件的结构，并能从指定的OS.nb文件输出信息。特别是分区表和MSFLSH区块，以及搜索各部分关键标记。

用法：NBinfo <foo.nb.payload>

●NBSplit

很多厂家的ROM都包含了很多额外的数据，为了防止刷机过程中数据的丢失、错误，而采取在发布的ROM中进行效验插值处理。

用法1：NBSplit -hermes|-kaiser|-titan|-wizard|-athena|-sp|-data <number> -extra <number> <filename.nb>

用法2：NBSplit -data <payload-chunk-size> -extra <extra-chunk-size> <OS.nb>

●ImgfsFromNb

前身为prepare_imgfs，主要功能就是从OS.nb.payload中提取imgfs部分，并写入到一个叫imgfs.bin文件中。

用法：ImgfsFromNb <OS.nb.payload> <imgfs.bin>

●ImgfsToDump

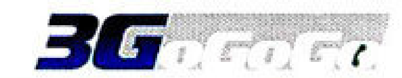
Imgfs好比是操作系统的镜像快照，而一个操作系统里面有很多文件，ImgfsToDump的作用就是把文件从imgfs文件释放到DUMP目录。需要说明的是，RecMod是一个把模块还原成单文件的一个工具，如果它和ImgfsToDump在同一个目录，那么生成的DUMP目录里面的所有模块文件，都会在模块目录里面重建一个单文件(DLL或者EXE)。

用法：ImgfsToDump <imgfs.bin>

●ImgfsFromDump

以原始的imgfs.bin为模板，从DUMP目录，生成新的imgfs-new.bin文件，它的前身是BuildImgfs，BuildImgfs和ImgfsFromDump最大的区别是BuildImgfs只能生成和原始imgfs.bin文件大小一模一样的imgfs-new.bin，而ImgfsFromDump则可以根据DUMP目录文件内容，自动调整IMGFS文件大小，有效节约了空间，避免浪费，毕竟PPC的内存是宝贵的。

用法：ImgfsFromDump <imgfs.bin>



<imgfs-new.bin>

●ImgfsToNb

这个工具把imgfs-new.bin结合OS.nb.payload为模板，写入到一个新的os-new.nb.payload文件中。如果用了"-conservative"参数,那么在NBMerge的时候，也要使用"-conservative"参数。

用法1：ImgfsToNb <imgfs-new.bin> <OS.nb.payload> <os-new.nb.payload>

用法2：ImgfsToNb <imgfs-new.bin> <OS.nb.payload> <os-new.nb.payload> -conservative

●NBMerge

实际上就是NBSplit的逆向操作，重新对os-new.nb.payload进行插值处理，生成os-new.nb。

用法1：NBMerge -hermes|-kaiser|-titan|-sp|-wizard|-athena <os-new.nb>

用法2：NBMerge -hermes|-kaiser|-titan|-sp|-wizard|-athena <os-new.nb> -conservative

用法3：NBMerge -data <payload-chunk-size> -extra <extra-chunk-size> <os-new.nb>

用法4：NBMerge -data <payload-chunk-size> -extra <extra-chunk-size> <os-new.nb> -conservative

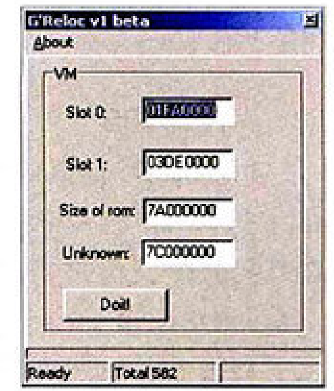
Platformrebuilder原理及介绍

Platformrebuilder(PRB)是2009年推出的一款制作ROM的工具，其特点是快捷简便，省去了移植XIP、重拍地址的种种麻烦，并在一定程度上对生成的ROM做了加密(仅保留1个DSM)。PRB在工作过程中，会将XIP和ROM中的所有模块文件放在一起打包，再将所有的DSM文件信息打包到一个DSM文件中，然后对所有模块文件进行重新排列，生成ROM。

排序工具

上文已经提到了PRB具备模块排序功能，故下面介绍的2个排序工具仅针对imgfstools。

●G'reloc



该工具是用来为ROM的模块(module，通常是个DLL文件)地址进行重定位的，通常是BUILDOS之后的第一步操作。WM系统中的模块部分在移植后生成ROM之前必须对所有模块地址按.rom和.vm文件中的地址范围进行重新定位，以保证模块地址不冲突、不超范围，否则生成的ROM无法正常开机。当然，对于直接分解的原始ROM，如果未加入新的模块文件，则没有必要重排地址。此工具虽然有图形界面，但是实际在使用时有命令行格式。值得一提的是，G'Reloc只能用于WM6.1以前的ROM，不支持WM6.5。

用法：G'Reloc -doit -dump

●WMReloc

和G'Reloc相比，WMReloc重排速度更快并且可以记录重排地址的日志，使用中相对稳定一些。WMReloc针对WM6.1和WM6.5有两个不同的版本。WMReloc没有图形界面，只是一个命令行工具，用法如下：

WMReloc -g[dir] -m[module] -s0[Slot0] -s1[Slot1] -l[logfile]

-g参数后是需要重排地址的文件夹；

-l参数后是记录日志的文件名称；

-m参数后是模块名称；

-s0指定Slot0部分的地址；

-s1指定Slot1部分的地址。

ROM定制高级工具

如今广泛使用的ROM定制高级工具有很多，如基于imgfstools的BuildOS、myBuildOS、PPCKitchen等以及基于PRB的EVK、OSKitchen、PRBuildOS等。其中，BuildOS、myBuildOS和EVK本文将作重点讲解，其它工具的使用方法则可依此类推。

BuildOS

这是第一个图形化的WM系统ROM定制工具，后来的ROM定制图形化工具基本上都是从此BuildOS改进而来。其基本原理是，将各功能模块以文件夹的形式分开，通过图形化的界面组织在一起。用鼠标点选需要的模块，然后BuildOS就会将你定制好的模块所需的全部文件和注册表信息放到固定文件夹中，再通过ROM合成工具合成，即可生成用于刷机的个性化ROM。值得一提的是，在使用BuildOS之前需要用分解工具将原始ROM分解，并用PackageTool等工具处理成BuildOS能用的模板形式(我们将在其它部分介绍)。

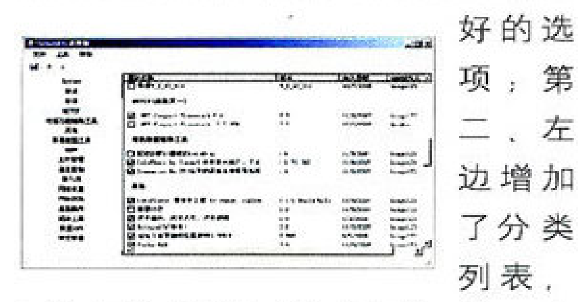


BuildOS界面中各模块是分组显示的，分组、OEM名称和注释等信息是由各文件夹中的option.xml来控制的。进入界面后只需选择所需模块(某些SYS下的关键功能模块必须选择)和OEM软件，然后点击工具栏上的 按钮即可开始ROM文件的生成过程。此过程处理完毕，会在当前目录\temp\dump下形成所有需要的文件，接下来再用模块地址修改工具重排模块地址、

用imgfstools等工具合成ROM等等。

myBuildOS

myBuildOS是某国内玩家在BuildOS的基础上进行修改而来，主要针对CHT9000的机型进行设计。由于其解决了BuildOS无法保存已选组件的问题，故在PRB未出现之前被国内广大ROM制作爱好者所广泛使用。myBuildOS功能相对简单，同样是选好选项后直接点击工具栏上的"开始定制"。myBuildOS比BuildOS多出的功能有：第一、选择好的SYS和OEM选项可以保存，下次再用或移植后直接打开的便是用户原来选好的选项；第二、左边增加了分类列表，以方便选项过多时进行查找；第三，在某个OEM上点右键，可从菜单里打开该OEM所在的文件夹。



对于新手而言，初次使用myBuildOS未必一帆风顺，其中以下两种错误时最常遇到的。

错误一：因存在重复文件导致报错。定制好的ROM中不允许有两个完全同名的文件存在，因为所有文件默认定制完后都在WINDOWS目录下，否则会报错。在myBuildOS选择组件的时候，很多只能是"只选其一"，如拨号面板、同名不同版本的软件等。如果把只选其一的选了两个或以上，就会出现报错。不同版本的同名软件或者同功能软件选了两个，就出现报错。遇到此种错误后，需要去模板的OEM和SYS目录下搜索提示的文件名，看其在哪些文件夹下。如果是不同版本的同名软件，从选项里去掉一个不需要的就行了。如果不同软件里有同名文件，而且不是相同的文件，那就需要改其中一个的文件名，然后在initflashfiles.txt里将其从WINDOWS文件夹改名、复制到该软件的目录。

错误二：生成注册表过程中出现报错。myBuildOS的Build过程先将需要的文件复制到temp\dump文件夹下，最后才生成注册表。如果RGU有问题，并提示"建立 default.hv and user.hv文件错误，请查看temp\log.txt!"，这时需按提示信息找到temp\log.txt的最后提示出错的RGU文件名，然后去OEM和SYS目录搜索下，找到其所在位置，用UltraEdit等编辑工具打开检查。

EVK

EVK全称是Ervius Visual Kitchen，由国外网友Ervius基于PRB制作而成，功能强大，并具备以下特性：

1.不仅支持各种HTC手机，貌似还支持Eten、华硕等机型；
2.简单的XIP Porting(系统的核心程序)；
3.在Cook ROM时，无需一个对象配一组rgu机码；
4.由于bepe的程序代码采用了原生的C++语言，所以运行速度比较快；
5.新的Kitchen把常用程序放在EXT数据夹，便于配置及管理；
6.支持在同一个Kitchen建立多种语言以及版本的ROM；
7.XIP采用了封装的方式。

EXT数据夹的结构

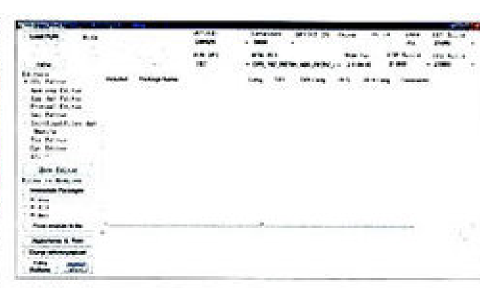
这里的结构可用build_rom.bat指定，若使用Visual Kitchen则有自己的自订方式。一个以bepe Kitchen为结构的ROM主要包括Kitchen、OEM、SYS、ROM(子目录为XIP)、Tools等文件夹。其中，OEM文件夹主要用于放置ROM的驱动程序以及系预设程序档案，建议新手不要乱动。SYS文件夹则用于放置系统预设程序，如IE、MSN、Office等，当然用户也可以将它们删掉。ROM文件夹是放置XIP(核心)的地方，除非用户要替换核心，否则不要乱动。EXT文件夹是放置一些HTC预设程序的地方，需留意各OEM Package的兼容性。此外，Tools文件夹无需过多理会。为了便于理解，下面我们以EVK为例教大家如何来操作。



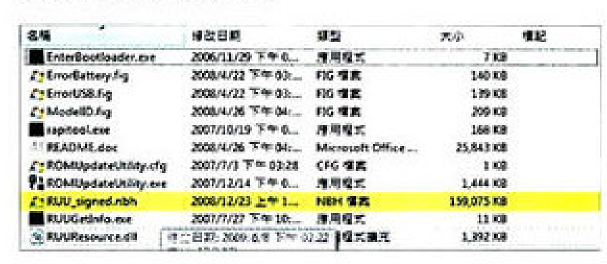
↑ 首先，下载EVK v1.8.2软件包，解压缩后可以看到如图所示的文件夹。



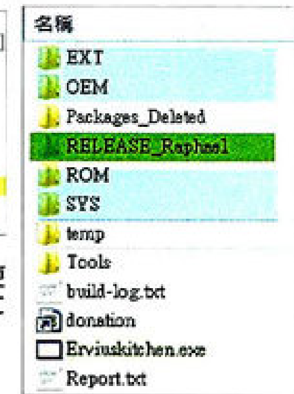
↑ 点击ErviusKitchen.exe，接下来你会看到如图所示的弹出窗口，这是因为程序侦测不到文件夹内有任何关于ROM的东西所显示的错误提示。



↑ 点击"确定"后，出现EVK的主界面。



↑ 由于刚开始我们没有Source，所以请大家随便找一款官方开放下载的ROM来当练习材料(本文将以HTC Touch Pro的ROMCODE来讲解)。



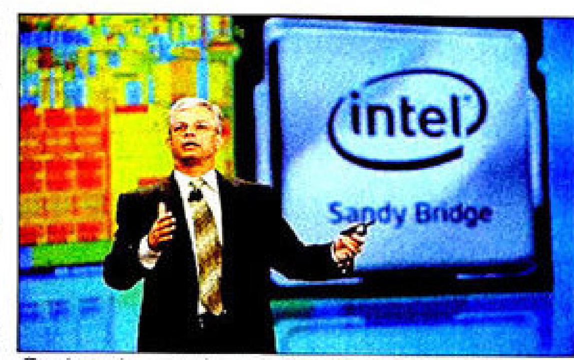
← 将下载的ROMCODE用Winrar或7zip解压缩，在这里我们只需要RUU_Signed.nbh。接着把它取出来放到EVK目录下，点击DUMP分解官方ROM。进入XXXXX_DUMP文件夹，若见到如图所示的文件夹及文件，则说明已经准备好Kitchen所需要的素材了。

开启高性能计算新时代
Intel Sandy Bridge处理器抢先预览

随着Intel旧金山秋季IDF 2010的召开，Intel下一代处理器Sandy Bridge的神秘面纱被逐渐揭开。那么这一被Intel寄予厚望的处理器在技术架构上将有怎样的改变？性能会得到多大的提升？请看本刊为您带来的抢鲜报道。

文/图 上方文Q myc

自1968年创立以来，Intel始终都站在微处理器行业的领袖地位上，也一直是先进微处理器技术的象征和标志，近几年更是凭借不停歇的Tick-Tock交替发展策略牢牢占据着技术和市场的主动权。如今随着2011年的临近，Intel旧金山秋季IDF 2010的召开，Intel下一代处理器架构Sandy Bridge也正在揭开神秘面纱。在AMD积极准备推土机(Bulldozer)、山猫(Bobcat)两套全新架构、试图全面反击的关头，Sandy Bridge肩上的重担不言自明，那么这个全新架构到底新在何处？技术和特性方面有什么过人的地方？实际性能表现又是如何呢？下面，就让我们首先通过Intel全球副总裁兼架构事业部总经理浦大卫先生在秋季IDF 2010上的讲解，来看看Sandy Bridge会给您留下怎样的第一印象。



① 在旧金山秋季IDF 2010上，浦大卫对Sandy Bridge的技术架构进行了详细的解析。

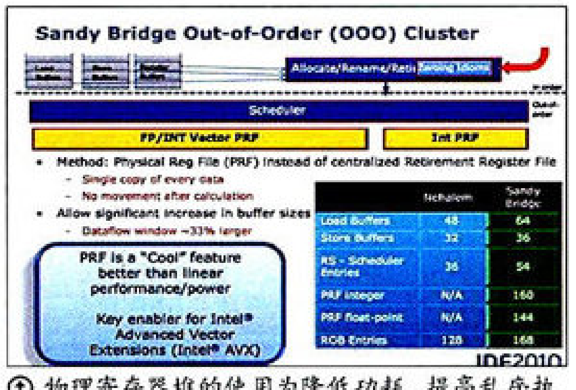
四大进化助腾飞 Sandy Bridge架构深入解析

Intel宣称Sandy Bridge采用了全新设计的微架构，属于Tick-Tock发展策略中的Tock环节。不过从浦大卫先生的讲解来看，Sandy Bridge并不是彻底从零开发的革命性产品，本质上和现有架构仍有很多相同之处，但通过在以下四个方面的完善和增强，带来了性能上的明显进步。

1.整合物理寄存器堆 提升浮点运算能力

类似于AMD的推土机、山猫架构， Sandy Bridge也使用了物理寄存器堆(Physical Register File)，这个功能块起的主要作用是节约功耗。所有微指令运算数据将存储在物理寄存器堆里，而无需带入乱序执行引擎里。当乱序执行引擎需要使用这些数据时，只需从微指令找到这些数据的对应指针即可。因此可以显著降低乱序执行硬件的功耗(如将大量数据转移则会产生较大的功耗)，以及处理器核心面积。而核心面积的精简则为Sandy Bridge提升AVX指令集运算性能创造了条件。

我们知道，AVX指令集将计算位宽由128-bit提升到256-bit，一次计算就可以处理更多的数据。但要实现AVX指令集则需要处理器硬件上的配合。得益于物理寄存器堆的使用，Sandy Bridge处理器可以将更多的晶体管用在关键的运算单元里，其中所有的SIMD浮点运算单元计算位宽由传统处理器的128-bit升级到256-bit。同时，由于浮点运算单元吞吐量的增大，乱序执行引擎也采用了更大的缓存空间予以配合。此外，Sandy Bridge的整数执行单元也有一定改进，如ADC指令吞吐量翻番、乘法运算加速25%。

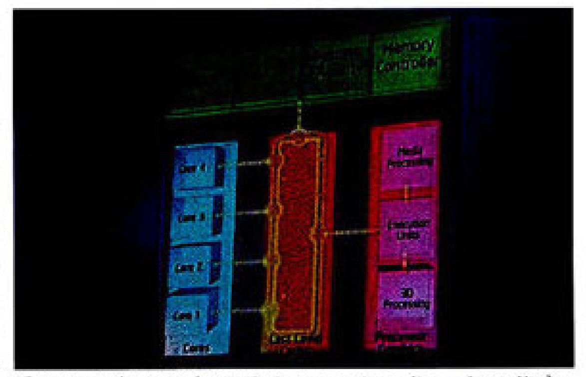


物理寄存器堆的使用为降低功耗、提高乱序执行引擎缓存创造了条件。

2.颠覆内部结构 环形总线显威力

在Nehalem/Westmere等现有Intel处理器中，每个核心都与三级缓存单独相连，各自需要大约1000条连线，这种情况下如果频繁访问三级缓存，就可能出现问题。而对于整合了GPU图形核心、视频转码引擎的Sandy Bridge来说，如果沿用这样的做法还得再增加多达2000条连线。为此Sandy Bridge引入了早在Nehalem EX与Westmere EX服务器处理器上使用的环形总线(Ring Bus)，每个核心、每一区块三级缓存(LLC)、集成图形核心、媒体引擎、系统助手(即处理器北桥功能部分)在这条总线上都拥有自己的接入点，形象地说就是多个"停靠站台"。

采用环形总线的最大好处是可以降低每个核心访问三级缓存的延迟，并提升三级缓存的数据吞吐带宽。Intel现有处理器的每个核心要访问三级缓存时，都必须通过一条缓存流水线发出请求，经过优先级排序后才能依次访问。而在Sandy Bridge中，则将三级缓存划分成多个区块，并分别对应每一个CPU核心。因此每个核心都可以随时访问全部三级缓存，其延迟从36个周期减少到26~31个周期。同时，Sandy Bridge每个核心与三级缓存间的数据带宽为96GB/s，因此四核心Sandy Bridge的三级带宽可以达到惊人的96GB/s×4=384GB/s。



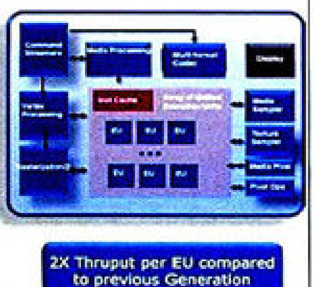
环形总线带来的最大好处是让每一个功能部分都可随时访问三级缓存，降低延迟，并提升数据吞吐带宽。

此外三级缓存的频率也开始和处理器核心频率同步，因而速度更快，缺点就是三级缓存也会随着处理器核心降频而降频。所以如果处理器降频的时候，图形核心又正好需要访问三级缓存，那么低速的三级缓存就会影响图形核心的性能。

3.可共享三级缓存 图形核心性能提升大

Sandy Bridge集成的GPU图形核心主要由新的EU可编程着色硬件组成，它包含着色器、核心、执行单元等。与当前Intel集成显示核心使用的EU相比，Sandy Bridge里的EU拥有更大的寄存器文件，并采用第二代并行分支，提升了执行并行任务与复杂着色指令的能力。同时，超越数学运算交由EU内的硬件负责，其直接好处是大大提升了正弦(sin)、余弦(cos)等函数的运算速度。此外，EU内部采用类似CISC的架构设计，DirectX 10 API指令与其内部指令一一对应，可有效提高工作效率，在每个时钟周期，EU可完成更多的指令。经过以上改进，新型EU的指令吞吐量比在Clarkdale里使用的EU提升了两倍。





通过采用更大的寄存器文件、第二代并行分支等四大改进，EU的性能较上代产品提升了两倍。

同时，得益于环形总线的采用，Sandy Bridge图形核心还将获得另外一个好处。可以通过"接入点"共享三级缓存。显卡驱动会控制访问三级缓存的权限，甚至可以限制GPU使用多少缓存。将图形数据放在缓存里，图形



核心就不用绕道去拜访遥远而缓慢的内存了，这对提升性能、降低功耗都大有裨益。

此外，在工艺上，新一代图形核心也有明显进步。现在的Clarkdale虽然也集成了图形核心，但采用的是CPU+GPU的双内核封装，制造工艺也是相对落后的45nm。而Sandy Bridge则将CPU、GPU封装在同一内核中，并全部采用32nm工艺。资料显示，Sandy Bridge集成的GPU图形核心分为两种版本，分别拥有6个、12个EU。首批发布的移动版处理器将全部集成12个EU，桌面版则根据型号不同而有两种配置。唯一的遗憾是，该核心仍停留在DirectX 10时代，要想支持DiretctX 11，则得等到下一代22nm工艺的Ivy Bridge。

4、睿频技术加入GPU 外频超频能力下降

从Sandy Bridge开始，Intel处理器的睿频技术将不只包括处理器，图形核心也将加入进来。图形核心将在占用率较高的游戏或图形程序中自动提高频率，增强性能。当然，如果软件需要更多CPU资源，那么CPU就会加速、GPU同时减速。从英特尔Sandy Bridge桌面处理器泄露的规格来看，每款Sandy Bridge处理器都将具备这个特性，其图形核心默认频率后都跟有一个动态频率参数。其中Core i7 2600K的图形核心在开启动态频率调节后，频率可由默认的850MHz上升到1350MHz，频率提升幅度达58%，远远超过了目前任何一款整合图形核心的工作频率。这说明处理器的制程工艺更新也让图形核心受益匪浅。

不过尽管睿频技术得到较大发展，但让人遗憾的是，普通Sandy Bridge处理器的超频能力将大幅下降。这主要是由于Sandy Bridge处理器内部集成的时钟发生器体质不佳，外频(BCLK)只能工作在100MHz左右，因此通过外频进行大幅超频的可能性几乎为零。想对Sandy Bridge进行超频的用户只能选购未锁倍频的K版处理器。

王者君临天下 Sandy Bridge性能测试预览

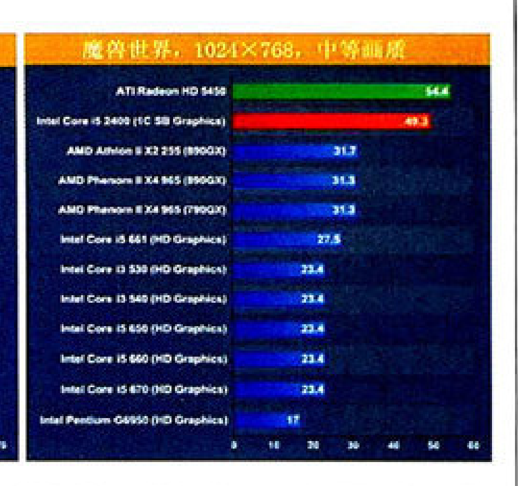
接下来就让我们通过国外曝光的性能测试，来了解本次Sadny Bridge处理器的真实性能。测试中将采用一颗Core i5 2400工程样品，并搭配一块H67芯片组主板。由于样品的缘故，该处理器关闭了睿频加速技术，但同时也提供了Core i5系列不应支持的超线程技术，因此测试过程中会考察处理器开启和关闭超线程两种情况下的不同表现。此外，由于Intel目前暂未公开桌面级处理器的图形核心细节，因此无法确定该处理器拥有多少个EU。

表1：测试平台

主板	华硕P7H57DV-EVO (Intel H57)
	Intel DP55KG (Intel P55)
	Intel DX58SO (Intel X58)
	Intel DX48BT2 (Intel X48)
	技嘉GA-MA790FX-UD5P (AMD 790FX)
内存	海盗船DDR3-1333 1GB×4 (7-7-7-20)
	海盗船DDR3-1333 2GB×2 (7-7-7-20)
硬盘	Intel X25-M 80GB
显卡	EVGA GeForce GTX 280
	ATI Radeon HD 5870

匹敌Radeon HD 5450 集成图形核心性能测试





从测试来看，在硬件和驱动程序都还极不完善的情况下，Sandy Bridge图形核心性能相比现有的Intel集成显示核心提升幅度达到了220%以上，更完全超越了AMD 890GX/790GX这两款强大的整合芯片组，甚至比AMD入门级独立显卡Radeon HD 5450都还要强一些，在游戏中获得了很好的运行流畅度。这说明对图形核心EU单元的改进、环形总线的加入、三级缓存的共享对图形核心性能的提升是切实有效的。

超越Core i7 880 处理器游戏性能测试

接下来，通过搭配高端独立显卡Radeon HD 5870，测试了处理器的游戏性能。测试显示，Core i5 2400虽然定位不算高，但也完全不会成为游戏瓶颈，实际速度不仅全面超越Core i7 880、Core i5 760，甚至在不少时候都能和频率更高、核心更多的Core i7 980X Extreme一较高低。对游戏玩家来说，Sandy Bridge毫无疑问是个福音。



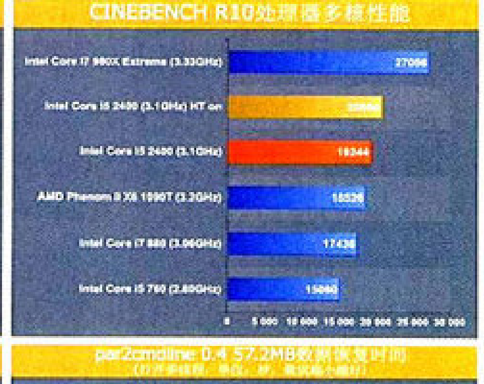


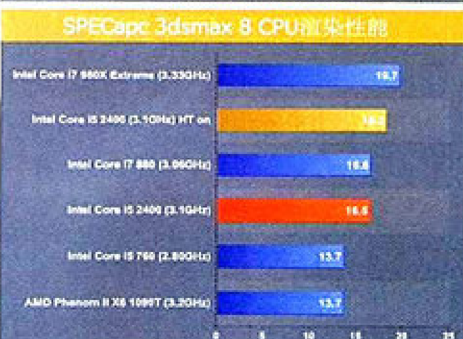
i5 760也有23%之多。对比更高端的Core i7 880，即使无法开启超线程也不会逊色多少，在有些软件中甚至还会更快。换算下来，同等频率下，Sandy Bridge架构的处理器运算性能提升幅度应该有10%左右，但是请记住，这里还没有开启睿频动态加速，最终零售版估计还能借此再提升3%~7%。因此想知道Sandy Bridge处理器开启动态加速后的真实性能吗？想了解Sandy Bridge处理器对于外频超频是否真的无能为力？想获得更全面的Sadny Bridge处理器使用体验报告吗？尽请期待《微型计算机》评测室即将于近期推出的Sadny Bridge处理器全面测试。

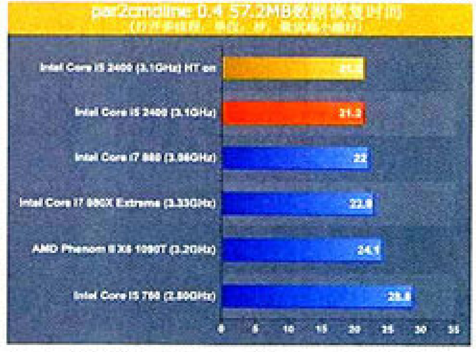
4>8 处理器运算性能测试

测试成绩令人惊喜，在数据恢复测试中Core i5 2400只用4核心、4线程就能超过4核心、8线程的Core i7 880，甚至12线程的Core i7 980X。这说明全新的分支引擎、环形总线的引入、增强的浮点运算单元的确有效提高了Sandy Bridge处理器单个核心的运算性能，因此能做到以少胜多也就并不让人意外。所以从打开超线程后的Core i5 2400测试来看，那些支持超线程技术的Core i7 Sandy Bridge处理器将拥有更加让人期待的性能。







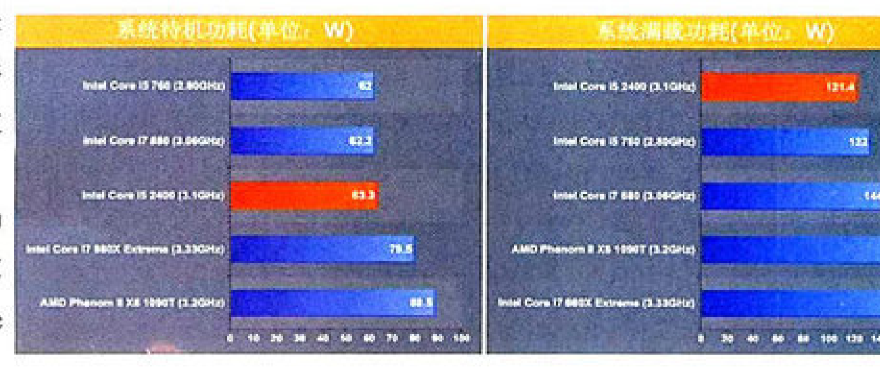


第二代32nm显神威 处理器功耗测试

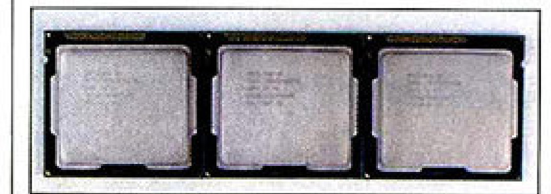
Sandy Bridge的性能有了大幅度的提升，功耗是否也会同步增加呢？事实上这样的担心是多余的。Sandy Bridge虽然还是32nm制造工艺，但已经进化到第二代，还有更成熟的高K金属栅极(HKMG)技术做保障，其待机情况下的系统功耗和Core i5 760/Core i7 880几乎完全相同，并远远低于六核心型号，而满载功耗更是参测系统中最低的，优势一目了然。

性能提升令人喜 MC全面测试将登场

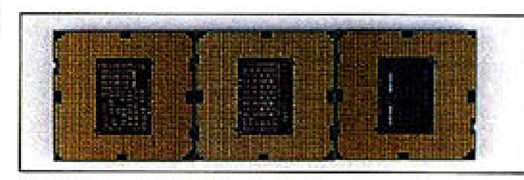
综合来看，除了图形核心性能大幅提升以外，Core i5 2400的处理器运算性能相比Core



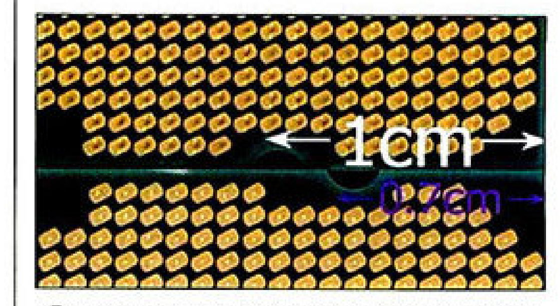
Sandy Bridge处理器实物抢先看



↑《微型计算机》评测室获得的三颗Sandy Bridge处理器，从正面来看，LGA 1155处理器与LGA 1156处理器几乎完全相同。



↑但从处理器背面来看，Sandy Bridge处理器(中)背面的电容和电阻数量与排列方式上与Clarkdale(左)与Lynnfield(右)都存在明显不同。



↑LGA 1155处理器(下)缺口位到处理器末端的长度略大于LGA 1156处理器(上)。

感受速度革命
USB 3.0闪存盘深度体验

革命意指推动事物发生根本变革，引起事物从旧质变为新质的飞跃。那么，作为新一代移动存储设备，USB 3.0闪存盘是否具备革命性？

文/图 myc CC

随着主板厂商的力推，大量拥有USB 3.0、SATA 6Gb/s接口的主板已经上市。然而由于配套产品进度不佳，大部分购买了这些主板的用户却并不能发挥出这两个接口的应有功能。其中USB 3.0接口的“待业”状态尤为严重，在很长一段时间内，可供消费者选择的只有少量USB 3.0的3.5英寸或2.5英寸移动硬盘。对于用户来说最为需要、体积小巧、便于携带的USB 3.0闪存盘却迟迟未能出现。因此在经过漫长等待，当微星Express Drive 32GB USB 3.0闪存盘和威刚N005 32GB USB 3.0闪存盘两款率先上市的产品出现在眼前时，我们的激动之情难以言表,USB 3.0时代终于全面拉开序幕！

那么USB 3.0闪存盘和USB 2.0闪存盘在外观上有什么不同？USB 3.0闪存盘比USB 2.0闪存盘快多少，是否值得购买？除了普通的文件传输，USB 3.0闪存盘还能为我们提供什么功能？把USB 3.0闪存盘插在USB 2.0接口上能否带来速度的提升？USB 3.0闪存盘价格几何？相信不少读者和我们一样，当第一次面对USB 3.0闪存盘时一定会有很多个问号。接下来，就让我们通过多日的使用体验来为大家一一解答。

外观有何不同？

体积大出近两倍

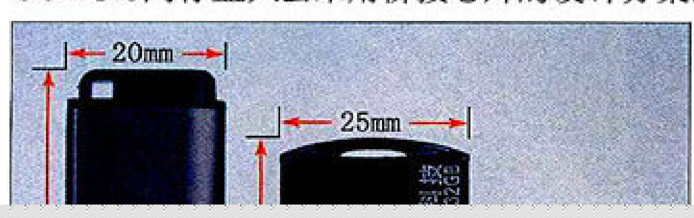
这是个非常简单的问题，如你所见，与普通的USB 2.0闪存盘相比，USB 3.0闪存盘的体积明显要大出许多。根据我们的测量，威刚N005 32GB USB 3.0闪存盘的体积达到了85mm×20mm×11mm($18700mm^3$)，微星Express Drive 32GB USB 3.0闪存盘达75mm×25mm×8mm($15000mm^3$)，而普通的8GB USB 2.0闪存盘的体积只有53mm×19mm×8mm ($8056mm^3$)，甚至还能更薄更小。可能有人会说，这主要是由于对比的USB 3.0、USB 2.0闪存盘在容

量上不同所致。然而从另外一款正在热卖的USB 2.0 32GB闪存盘来看，其体积与8GB的USB 2.0闪存盘也十分接近。那么为什么32GB的USB 3.0闪存盘体积会增加得如此厉害呢？对于这个问题，威刚的工程师给出了答案。

原来普通的USB 2.0闪存盘内部一般只有1块PCB，PCB上板载2~3颗芯片，1颗USB 2.0主控芯片与1~2颗闪存芯片。而根据威刚工程师的透露，N005闪存盘内部由两块PCB组成。每块PCB上有4颗芯片，它们是1颗VIA VL700 USB 3.0 to SATA2桥接芯片、1颗JMicron JM601 SATA2控制器，两颗单颗容量为8GB的闪存芯片。为什么不使用USB 3.0主控芯片，而要采桥接+SATA2控制器的复杂设计呢？这是因为目前的USB 3.0主控芯片尚不成熟，性能并不稳定，一些USB 3.0主控芯片的读写性能甚至慢于桥接方案，而且也没有任何一家USB 3.0主控芯片实现了量产。因此在短期之内，USB 3.0闪存盘只会采用桥接芯片的设计方案。

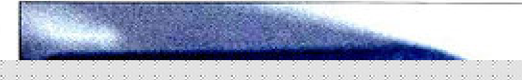
表1：两款USB 3.0闪存盘产品规格资料

	微星Express Drive 32GB USB 3.0	威刚N005 32GB USB 3.0
实际容量	28.8GB	28.6GB
接口类型	USB 3.0	USB 3.0
颜色	黑色	灰色
尺寸	75mm×25mm×8mm	85mm×20mm×11mm
重量	22g	20g

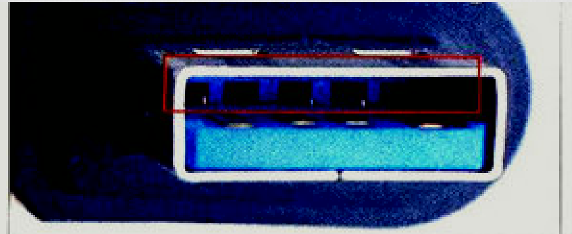


那么为什么不像USB 2.0闪存盘那样，只采用1~2颗大容量闪存芯片，却要配置4颗闪存芯片呢？对于这个问题

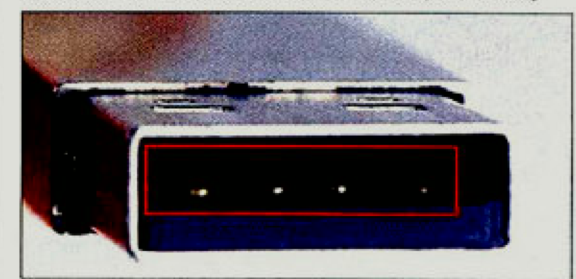
换为标志性的蓝色，同时其接口深处增加了5个USB 2.0接口没有的触点，它们是专门为USB 3.0数据传输线、电源接线而配置的新触点。如要识别一款闪存盘是否是USB 3.0产品，最保险的方法是观察其接口有多少个触点。当然也可以通过闪存盘外形大小、接口颜色进行辅助性判断。



解一下闪存盘主
与闪存芯片进行
来说，每颗闪存
片之间拥有8-bit
路，对于这样的
通常称之为通
道的最大传输
/s~25MB/s左
迎刃而解，如果
3.0闪存盘上采
通道设计，那么
0的接口传输速
以达到5Gb/s即
但受限于内部通
最高传输速度也
MB/s~50MB/
升闪存盘的读
为闪存盘采用
口以外，另外一
就是增加闪存颗
通道数量。所以
-bit的4通道线
速度，厂商不得



如上图所示，除了接口颜色有所差异外，USB 3.0闪存盘最大的外观特征是其接口拥有"前4后5"共9个触点，其中前方4个触点是为兼容USB 2.0及以下产品所用，而后方5个触点才是USB 3.0的专用，而下图的USB 2.0接口则只有4个触点。

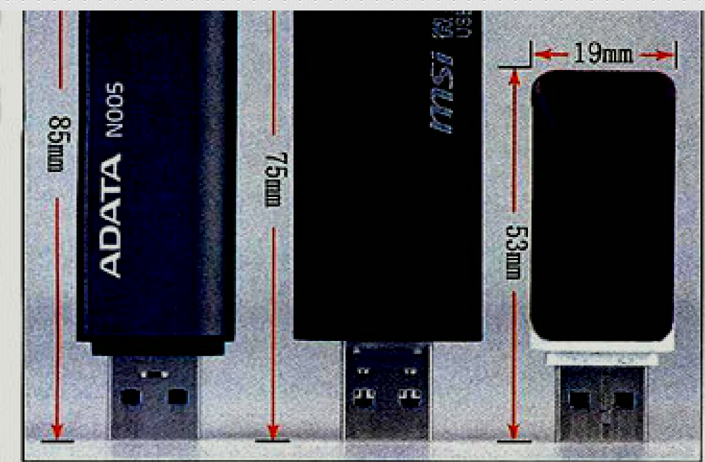


到底有多快？

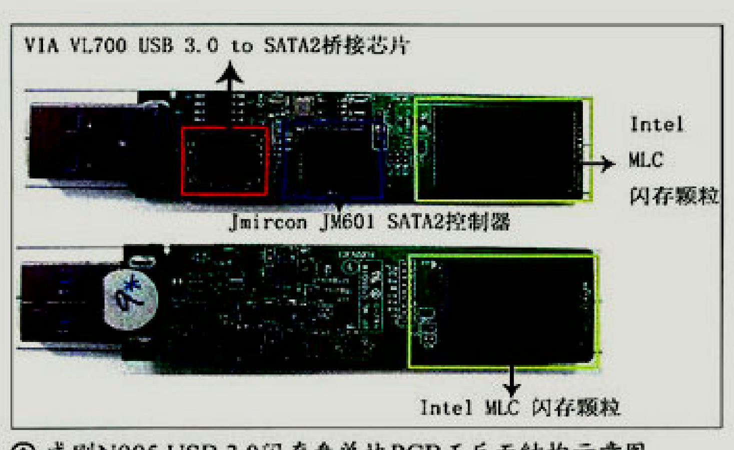
搭建体验平台

要回答这个大家最关心的问题，需要通过实际的体验才能解答。为此，我们特意通过一块板载NEC D720200F1 USB 3.0控制器的AMD 890FX主板对两款USB 3.0闪存盘进行了测试。同时为了让大家能够更直观地了解USB 3.0闪存盘的实际性能，我们还采用USB 2.0闪存盘、SSD固态硬盘、2.5英寸笔记本硬盘、3.5英寸台式机硬盘、USB 2.0 2.5英

特点是其接口更



不过通过对比，可以发现与USB 2.0闪存盘相比，USB 3.0产品要大出不少。



威刚N005 USB 3.0闪存盘单块PCB正反面结构示意图

让我们首先了解
控芯片是怎样与
通信的。一般来
芯片与主控芯片
的双向传输线路
一条线路我们
道。而一条通
速度在15MB/
右。因此答案也
我们仍在USB
用单通道或双通
尽管USB 3.0
度理论上可以
625MB/s。但
道数量，其最
只能达到30M
s。因此要提
写速度，除了
USB 3.0接口
个有效措施就
粒数，提高通

威刚N005闪存盘配备4颗闪存颗粒后，就能获得传输位宽达32
路，其最大传输速度从理论上来看将逼近百兆。因此为了提升
不牺牲空间，来增加闪存颗粒数量。

接口拥有9触点

与USB 2.0闪存盘相比，USB 3.0闪存盘外观上的另一个特

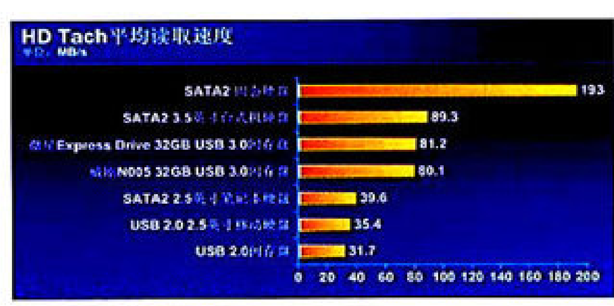
表2：USB 3.0闪存盘体验平台

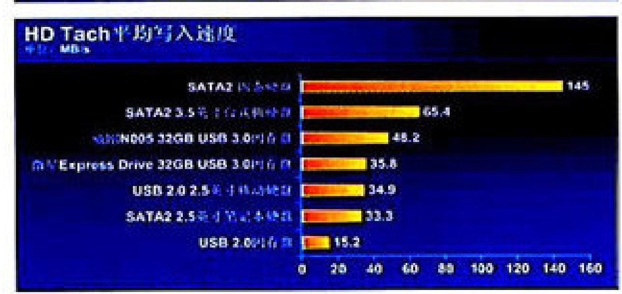
处理器	AMD羿龙II X6 1090T
主板	微星890FXA-GD70
显卡	蓝宝VAPOR-X HD5670 640SP 512M GDDR5
内存	金邦白金版DDR3 1333 2GB×2
硬盘	希捷酷鱼XT 2TB
对比设备	西部数据WD1600BEVS-08RS笔记本硬盘
	西部数据WD6400AAKS台式机硬盘
	宇瞻A7 Turbo SSD
	微星Express Drive 32GB USB 3.0闪存盘
	威刚N005 32GB USB 3.0闪存盘
	创见StorJet 250GB USB 2.0移动硬盘
	普通8GB USB 2.0闪存盘
电源	航嘉(Huntkey)X7 900

寸移动硬盘等多种存储设备与其进行了对比测试。

理论测试优势大

从HDTach理论测试来看，两款USB 3.0闪存盘的测试性能令人满意，其80MB/s以上的读取速度远远超过了USB 2.0闪存盘31.7MB/s的读取速度，已经可以和3.5英寸台式机硬盘媲美。而在写入测试上，USB 3.0闪存盘48.2MB/s的写入速度也达到了USB 2.0闪存盘的3倍以上。总体来看，USB 3.0闪存盘在读写速度上相对于USB 2.0闪存盘已有质的提升，具备十分明显的优势。



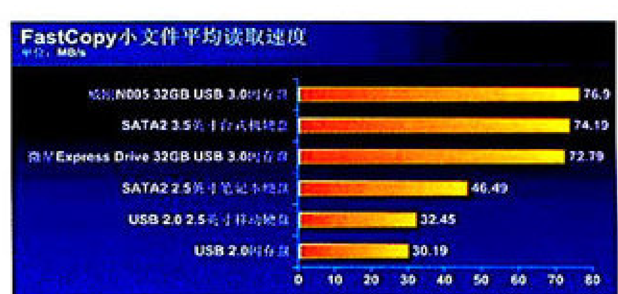




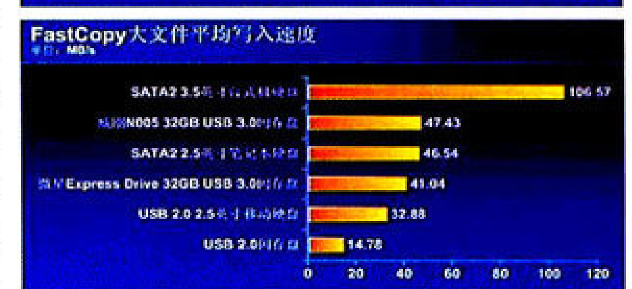
而在模拟实际使用的PCMark Vantage硬盘性能测试中，两款USB 3.0闪存盘也有不错的表现，其中威刚N005 USB 3.0闪存盘8494分的高分成绩令人瞠目结舌。而USB 2.0闪存盘则由于传输速度过慢，经我们多次测试，不能正常完成所有测试，因此无法获得总分成绩。不过从其中的子项成绩，我们也可以看出USB 3.0闪存盘拥有的巨大优势。如在"HDD importing pictures to Windows Photo Gallery"照片导入测试里威刚N005的测试速度则达到了71.037MB/s，而USB 2.0闪存盘的成绩只有26.035MB/s，USB 3.0闪存盘的领先幅度达到了近3倍。

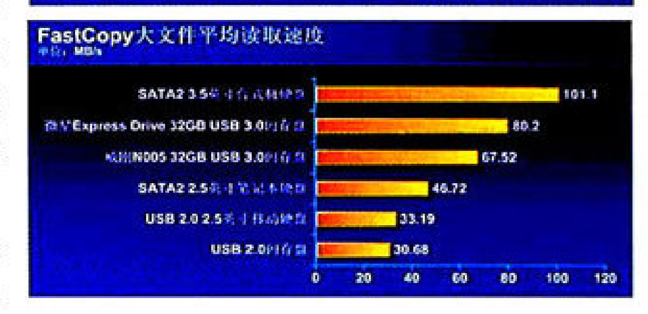
让等待不再漫长

接下来我们通过FastCopy对USB 3.0闪存盘进行了实际的文件读写测试，其中采用一个容量为6598.8MB的视频文件进行大文件读写测试，采用总容量为2408.5MB、数量达1915个的小文件进行小文件读写测试。可以看到，基于前面的理论测试，实际的文件读写测试结果并不让人意外。相对于USB 2.0闪存盘，USB 3.0闪存盘仍拥有绝对的优势，如微星Express Drive 32GB USB 3.0闪存盘大文件读取性能是USB 2.0闪存盘的2倍以上，威刚N005 USB 3.0闪存盘47.43MB/s的大文件写入速度，也远远超出USB 2.0闪存盘14.78MB/s的写入速度。其写入视频文件的时间仅2分19秒，而USB 2.0闪存盘的时间耗费高达7分26秒，这意味着，随着USB 3.0闪存盘的出现，苦苦等待闪存盘传输文件的日子已经结束。









同时USB 3.0闪存盘小文件的写入性能也达到了USB 2.0闪存盘的4倍。不过稍微让人奇怪的是，USB 3.0闪存盘最高28.59MB/s的小文件写入速度，与其80.2MB/s的最高读取速度差别很大。究其原因在于闪存盘所用NAND闪存的工作机制：在进行写入操作之前必须先执行擦除工作，因此大量的小文件写入也就意味着需要占用大量的时间进行擦除工作，从而造成写入速度降低，与读取速度差别甚大。

USB 2.0接口助推剂

相信USB 3.0闪存盘相对于USB 2.0闪存盘明显的速度优势，已经令不少人动心。那么对于那些主板上没有USB 3.0接口的用户来说，如果把这些闪存盘插在USB 2.0接口上，是否也能带来相同的速度提升呢？从表3来看，在

表3：USB 2.0接口测试

	HD Tach平均读取速度	HD Tach平均写入速度	FastCopy小文件平均读取速度	FastCopy大文件平均读取速度	FastCopy小文件平均写入速度	FastCopy大文件平均写入速度
微星Express Drive 32GB USB 3.0闪存盘	32.7MB/s	23.4MB/s	30.65MB/s	30.11MB/s	18.4MB/s	22.75MB/s
威刚N005 32GB USB 3.0闪存盘	35.3MB/s	32.3MB/s	32.48MB/s	31.13MB/s	19.8MB/s	32.49MB/s
普通8GB USB 2.0闪存盘	31.7MB/s	15.2MB/s	30.19MB/s	30.68MB/s	6.58MB/s	14.78MB/s

插到USB 2.0接口后，由于接口速度从5Gb/s下降到480Mb/s，因此各USB 3.0闪存盘的读写速度均有明显下降。不过相对于USB 2.0闪存盘来说，仍有很大优势，如威刚N005 19.8MB/s的小文件写入速度仍达到了USB 2.0闪存盘的3倍。原因则仍在于USB 3.0闪存盘拥有更多的读写通道数，因此相对于普通的单通道闪存盘优势明显就不足为奇。所以，我们认为，如果对速度比较在意，那么USB 2.0主板的用户也可在主板升级之前，提前使用上USB 3.0闪存盘。

还能做什么？

USB 3.0闪存盘还能进行什么应用？比如能不能把自己最爱的游戏拷贝在闪存盘上，即便到了其他地方，也可以随时进入游戏？接下来我们首先将《孤岛危机》这一游戏安装在USB 3.0闪存盘上，看看能否在闪存盘上运行游戏。

游戏可以随身带

从游戏的载入时间来看，由于USB 3.0闪存盘具备较高的读取速度，因此在USB 3.0闪存盘上，其游戏载入时间比USB 2.0闪存盘缩短很多，与3.5英寸硬盘相当，并未让用户等待太长时间。而通过游戏性能测试，我们发现，在《孤岛危机》运行中，也未出现因为传输速度过慢导致游戏运行过程中发生卡顿的情况。在1680×1050，High设置下，在USB 3.0闪存盘上的运行帧速与在3.5英寸硬盘上的速度相同，均为29.7fps。因此在USB 3.0闪存盘上安装游戏、运行游戏是完全可行的。



高清播放也可行

接下来，我们在USB 3.0闪存盘上播放了一段峰值码率超过80Mb/s的《阿里山》1080p高清片段。测试显示，这段影片的播放十分流畅，播放过程中没有出现任何音画不同步的现象，播放时的处理器占用率也与在3.5英寸硬盘上的播放占用率相比，没有不同，均为5.6%。因此将USB 3.0闪存盘作为一个小型播放源也是可行的。

MC特约评论员 陈　东(思路论坛版主)



USB 3.0闪存盘带来的速度提升是毋庸置疑的，现在最大的问题就是USB 3.0闪存盘何时能走向普及？我认为，要想降低USB 3.0闪存盘的成本还需芯片组厂商的配合。目前不少主板虽然已经拥有USB 3.0接口，但那都是通过板载第三方USB 3.0芯片来实现的。如果像Intel、AMD这样的上游厂商能让主板芯片组先天提供USB 3.0接口，USB 3.0接口成为普通主板的标配，那么势必刺激USB 3.0闪存盘的需求，加速USB 3.0闪存盘的生产，并降低成本。不过根据现在的消息来看，对于这个工作，Intel与AMD最快将在明年第二季度才会开始着手进行。因此，我们预计，USB 3.0闪存盘要完全实现普及的时间将在2012年，甚至更晚。

有无缺点？

任何事物都不是十全十美，USB 3.0闪存盘的首要问题就是体积较大，两倍于普通USB 2.0闪存盘；其次由于USB 3.0闪存盘仍采用NAND闪存作为存储介质，因此无法避免在大量写入小文件时，速度较慢的问题；最后，我们在使用过程中，还发现USB 3.0闪存盘会产生较高的发热量。在连续进行10分钟的写入工作后，威刚与微星的USB 3.0闪存盘表面最高温度分别达到44.5℃与45.5℃。而USB 2.0闪存盘的最高温度只有34.5℃。

何时普及？

那么USB 3.0闪存盘什么时候能走向普及呢？业内人士告诉我们，普及的关键仍在于USB 3.0原生控制器什么时候能够成熟、什么时候能够量产。毕竟在采用USB 3.0原生控制器后，我们就可以去掉桥接芯片以及其他辅助线路，并缩小PCB，减少成本。同时控制器量产后，也可以降低控制器芯片的生产成本。然而根据估计，USB 3.0原生控制器最快也要到2010年底才能逐步走向成熟，采用USB 3.0原生控制器的闪存盘估计在2011年才能上市。因此可以推测，USB 3.0闪存盘要走向普及，最快也要在2011年才能拉开序幕。MC



火星撞地球
酷冷至尊HAF X PK银欣乌鸦2进化版

毫无疑问，豪华夸张的顶级机箱总是让真正的玩家垂涎不已，欲得之而后快。但现在，支持USB 3.0、硬件兼容性超强的酷冷至尊HAF X机箱，与支持垂直散热风道的银欣乌鸦2进化版机箱同时登场，实在让人难以取舍。既然如此，就让它们来个强强对决吧，孰高孰低，尽在比试中见分晓！

文/图 Exia

在夏季的台北ComputeX展会上，十数家厂商展示的顶级机箱让人眼花缭乱、大呼过瘾。不过对于玩家来说，秋冬季才是真正的“收获”季节。因为那些顶级机箱将会陆续上市，变成狂热玩家手中的“败物”，并成为其它玩家讨论与羡慕的焦点；如果有多款顶级机箱同期面市，那更会让玩家兴奋不已，孰高孰低的口水大战往往令人乐此不疲。巧的是，酷冷至尊最新的顶级机箱HAF X，以及银欣乌鸦2进化版机箱正好就在同一时间段上市。

HAF系列是酷冷至尊机箱中的顶级系列，而这款最新的HAF X机箱则是顶级系列中的旗舰机型。实际上，HAF X机箱的型号为“RC-942-KKN2”，对比之前的HAF932(型号为RC-932)、HAF922(型号为RC-922)机箱就可以发现，前者即使以“HAF942”来命名也并无不可。我们大胆猜想，也许“X”代表着极致、终结的含义，HAF X或许就是HAF系列的绝唱，事实究竟是怎样，只有等待时间来回答。

同样，乌鸦(Raven)系列也是银欣的顶级机箱系列，上市以来因其独特的垂直散热设计而大受玩家欢迎。乌鸦2机箱是该系列的第二款产品，保留了第一代机箱的垂直散热设计，在外形上缩小了一圈，价格也更加实惠。此次上市的是乌鸦2机箱的改进版本——乌鸦2进化版，主要是响应玩家的呼声，将内部改为全黑化设计，并采用了新的硬盘架，在人性化等细节上有了不小的提高，同时保持价格不变，具有更高的性价比。

择日不如撞日，这两款平日难得一见的顶级机箱既然恰好同时摆在了面前，那一定不能错过，下面我们就用它们分别搭建一套顶级三卡SLI平台并拷机测试，则高下立判。

测试平台	
处理器	Core i7 930(2.93GHz，四核)
主板	华硕Rampage III Formula
显卡	GeForce GTX 480×3
内存	金邦DDR3 1600 2GB×3
硬盘	希捷酷鱼XT 2TB
光驱	三星TS-H663
电源	阿尔萨斯1500ELA
操作系统	Windows 7 Ultimate 32-bit
显卡驱动	Forceware 259.09



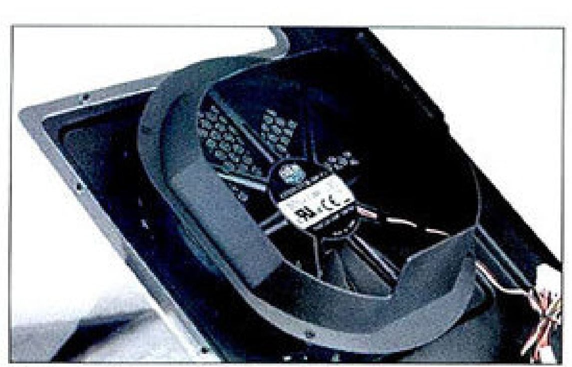
↑ 两个蓝色接口就是前置USB 3.0接口，顶部开关采用隐藏式设计以防用户误触。



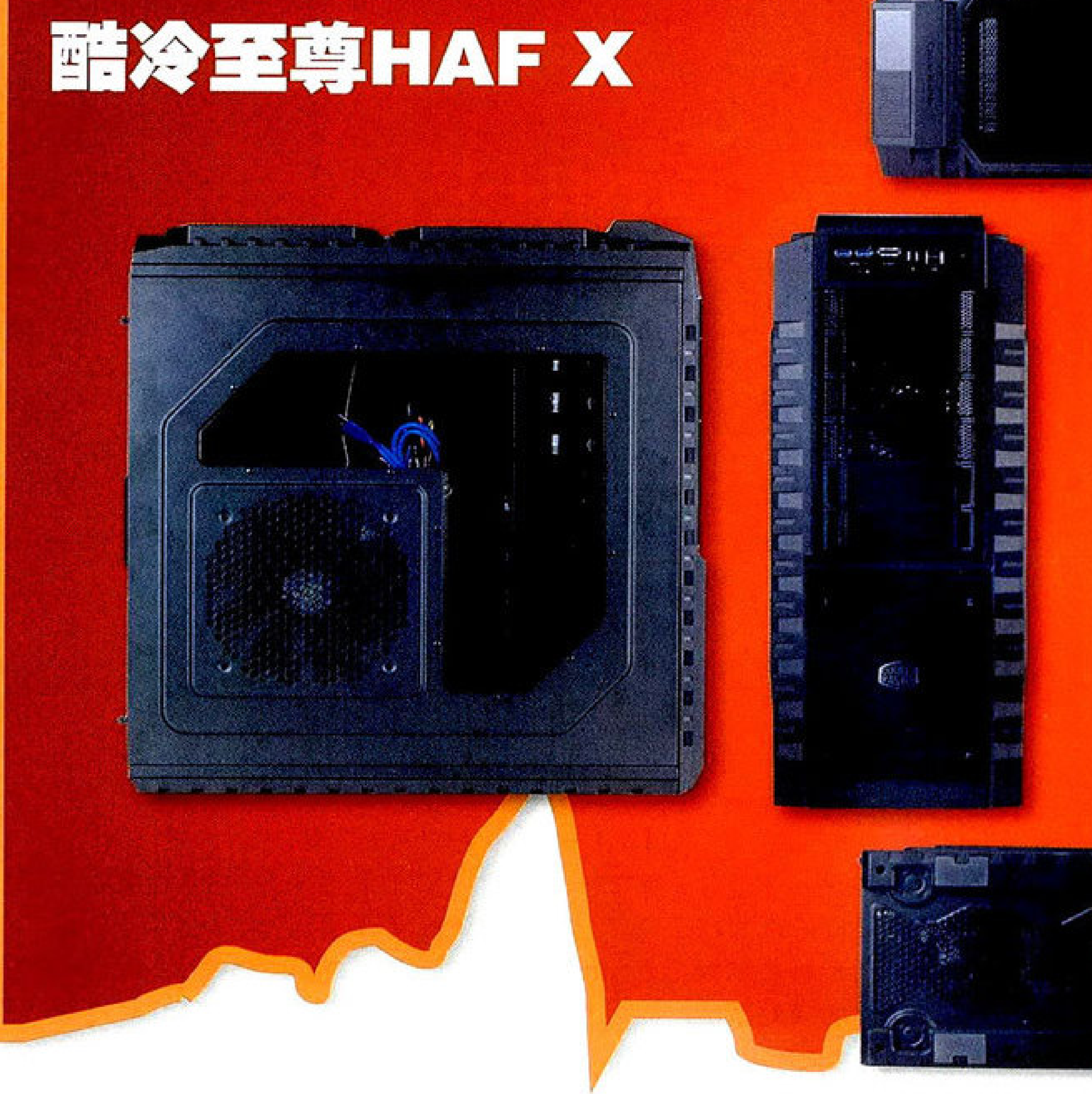
↑ 两个前置热插拔硬盘位，是高清爱好者的福音，光驱挡板的拆卸也很方便。



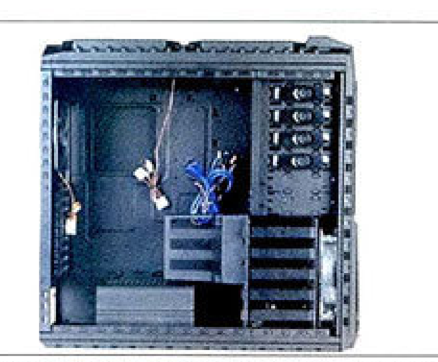
↑ 较高的脚垫给底部散热留出更多空间，而且脚垫的防滑效果很好。

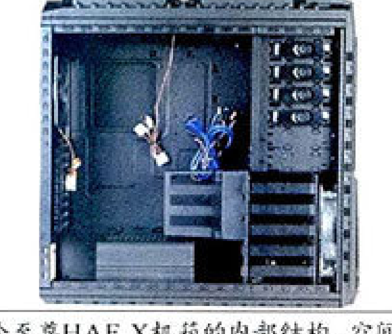


↑ 侧板的20cm风扇标配了导风罩，风扇的静音效果很好。



酷冷至尊HAF X





↑ 酷冷至尊HAF X机箱的内部结构，空间相当宽敞。

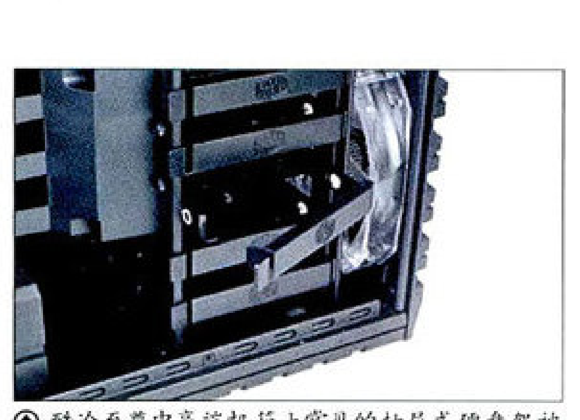
友情提醒：

HAF X机箱所使用的CPU散热器限高163mm，超过此高度有可能会与侧板产生冲突。

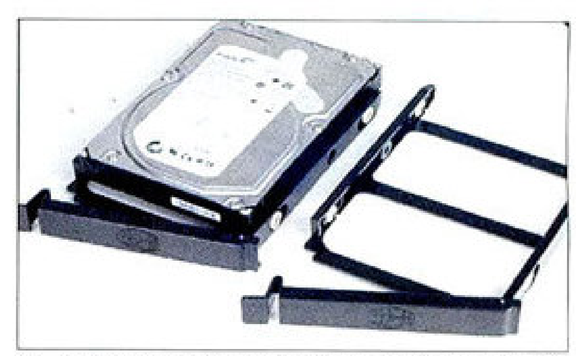
HAF X机箱所使用的显卡限长34.2cm，刚好可以装下目前最长的显卡Radeon HD 5970(公版显卡长度为31.3cm)。



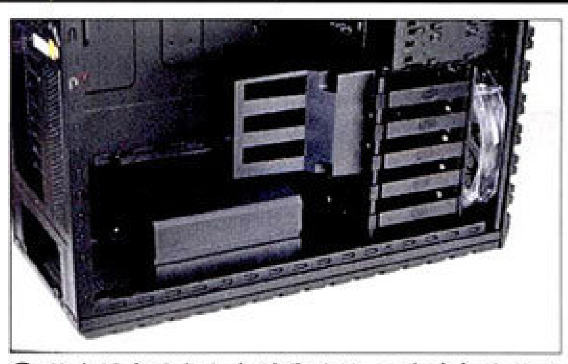
↑ 标配14cm后置风扇和一个20cm顶部风扇，还留有一个20cm顶部风扇位。



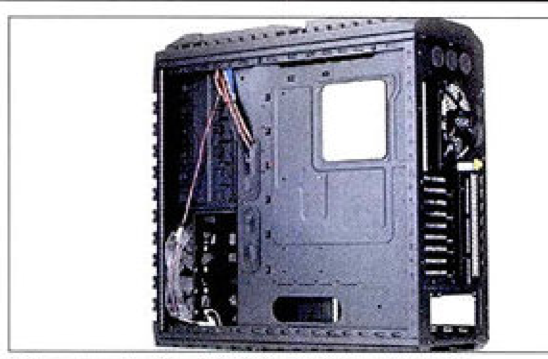
↑ 酷冷至尊中高端机箱上常见的抽屉式硬盘架被沿用在HAF X机箱上。



↑ 硬盘托盘(右)和安装好硬盘后的样子(左)，安装起来很容易。



↑ 给电源和显卡配备的导风罩，可为其打造独立风道，加强散热效果。



↑ HAF X机箱可以很好地支持背板走线

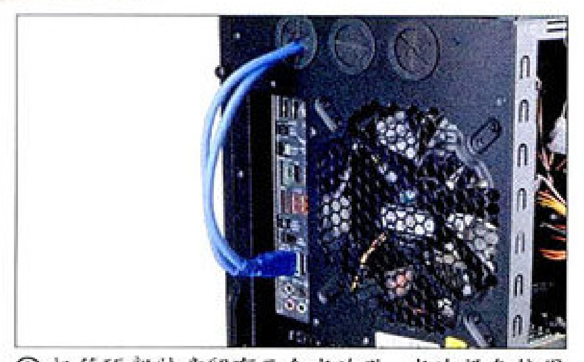


↑ 由于侧板风扇的存在，透明亚克力板的可视面积有些偏小。

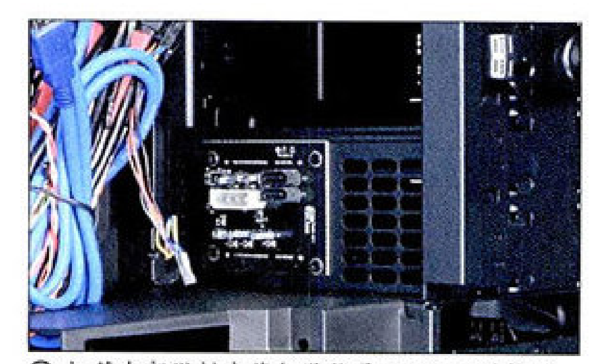




↑ 安装完测试平台后，剩余空间仍然很多，支持四卡SLI也没有问题。



↑ 机箱顶部特意留有三个水冷孔，水冷设备使用其中两个，另一个用于穿过USB 3.0延长线，并连接至主板的USB 3.0接口。



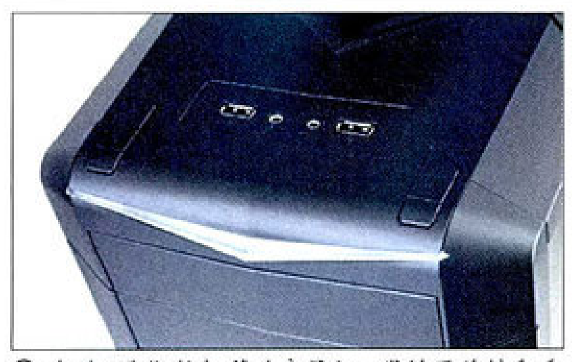
↑ 机箱内部线材中蓝色线就是USB 3.0延长线，还能看到前置热插拔硬盘位的电路板，不过电路板的安全有些让人担心。

酷冷至尊HAF X机箱产品资料

板型	ATX、Micro-ATX
尺寸	550mm×230mm×590mm
光驱位	6
硬盘位	5
I/O面板	USB 2.0×2、USB 3.0×2、麦克风×1、耳机×1、eSATA×1、IEEE 1394a×1
前置散热	23cm×1
后置散热	14cm×1
侧板散热	20cm×1
顶部散热	20cm×1、20cm×1(选配)
显卡支架	8cm×1(选配)
显卡导风槽	12cm×1(选配)
扩展槽	9
重量	14.35kg
参考价格	1499元

做工用料扎实，散热效果优秀，支持USB 3.0

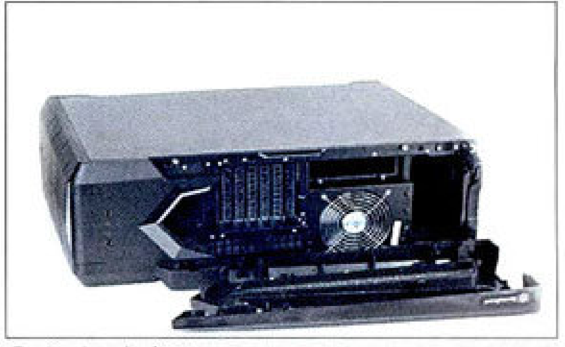
前置硬盘位的电路板缺乏保护，显卡导风罩与PCI-E线的背板走线有冲突



乌鸦2进化版机箱改良了上一代的开关键和重启键，缩小了按键尺寸，有效避免了用户误触。



机箱尾部的铝制金属LOGO很有质感，如果前面板的乌鸦系列LOGO也采用这种材质就更好了。

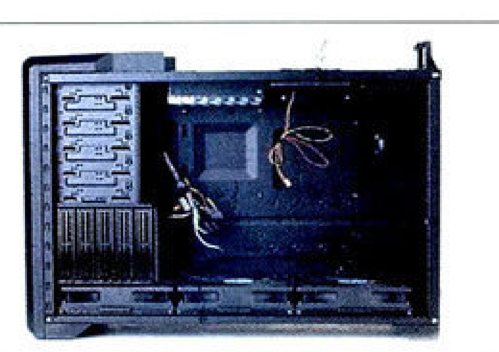


机箱的拆卸和安装是从顶盖开始的，感觉很特别。除了明显可见的七个扩展槽之外，旁边还有一个隐藏式扩展槽，可支持四卡SLI。

银欣乌鸦2进化版



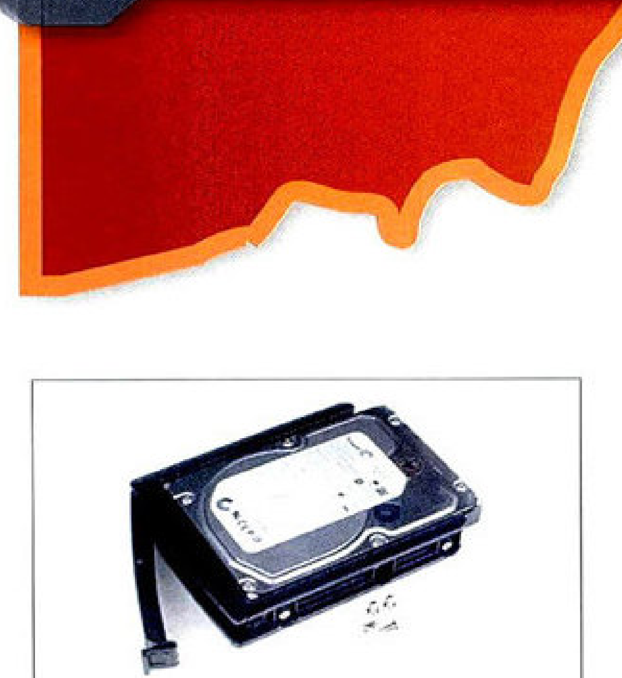
顶部的三个风扇控制器可调节底部三个风扇的风速，只有高低两档，相比显卡风扇，机箱的底部风扇即使以高速模式运行噪音也不大。

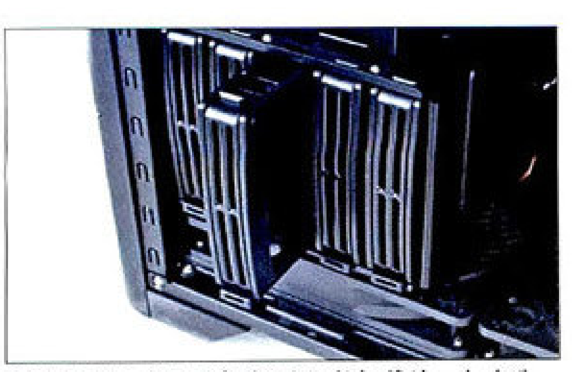


乌鸦2进化版机箱的内部结构，让人意外的是机箱线材中没有pc speaker插针线缆，这个功能的取消可能会让部分玩家感到不习惯。

友情提醒：

乌鸦2进化版机箱所使用的CPU散热器限高169mm，超过此高度有可能会与侧板产生冲突。乌鸦2进化版机箱所使用的显卡限长12英寸=30.48cm(机箱说明书的数据)，如果要安装Radeon HD 5970显卡，需要拆卸对应位置的底部风扇。





抽屉式硬盘位是乌鸦2进化版机箱的一大改进，相比原版的乌鸦2机箱方便了许多。

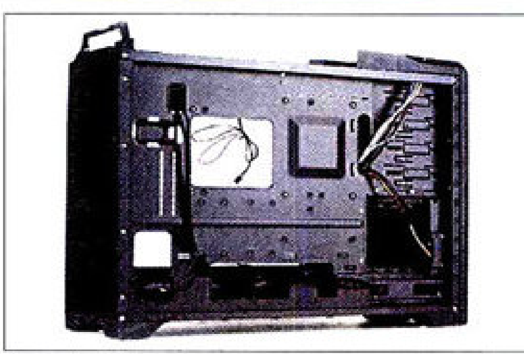
硬盘托盘上有减震垫，但需使用特殊的专用螺丝进行安装，所以要保存好机箱螺丝。



机箱脚垫很高，给底部散热留出足够的空间，防滑效果也不错。



机箱背板的通风窗面向机箱进风口，通风窗采用可拆卸的防尘网，清洗很方便。

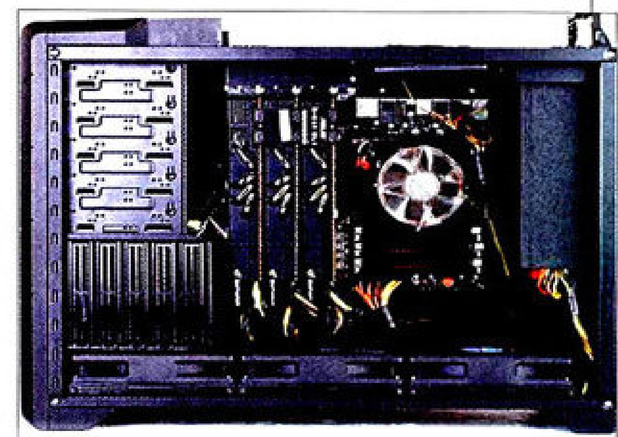


乌鸦2进化版机箱能较好地支持背板走线



采用大尺寸透明亚克力的侧板，这款机箱不想拉风都不行。





安装好测试平台后的机箱内部，电源的4+4Pin供电线由于长度关系只能走明线。

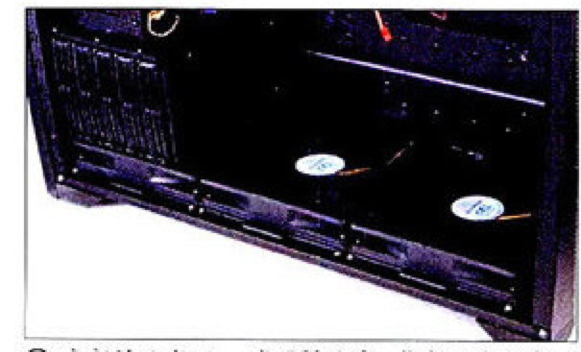
银欣乌鸦2进化版机箱产品资料

板型	ATX、Micro-ATX
尺寸	643mm×212mm×503mm
光驱位	5
硬盘位	5
SSD位	1
I/O面板	USB 2.0×2、麦克风×1、耳机×1
前置风扇	无
后置风扇	无
侧板风扇	无
顶部风扇	12cm×1(标配)
底部风扇	18cm×3(标配)
扩展槽	7
重量	12.5kg
参考价格	1288元

相比原版乌鸦2机箱有不少改进，做工用料不错，对CPU散热效果较好

前置I/O接口功能偏少，对显卡散热效果一般

这款机箱配备了一个热插拔硬盘位，如果是外置的就更好了。



底部的三个18cm穿甲弹风扇，每个风扇配有可拆卸的防尘网，清洗方便。

顶级三卡SLI平台拷机测试

由于这两款机箱都支持背板走线，因此我们在装机时尽量采用背板走线的方式，为机箱内部营造顺畅的散热风道。只是这么细致的安装理线颇为费时，特别是在初次接触机箱的情况下，在每台机箱上安装测试平台所花费的时间大约在一半个小时左右。

当然，除了装机实战之外，我们还将考察这两台机箱的散热性能。如果你看过《微型计算机》9月上的《五款主流玩家机箱极限散热测试》，一定会对现在主流玩家机箱良好的散热能力感到惊喜。那么，售价在千元以上的顶级机箱的散热性能有如何呢？接下来，我们就使用测试平台分别在待机状态和高负载状态下考验它们的散热性能（室温约为23℃）。拷机软件使用的是Kpower、Prime95和FurMark，具体测试方法请参考《五款主流玩家机箱极限散热测试》。

经过数小时的测试，尽管都是顶级机箱，但酷冷至尊HAF X和银欣乌鸦2进化版的散热表现截然不同。在待机状态下，两者的散热性能相近，而与主流玩家机箱相比，优势主要在显卡散热，显卡核心温度要低10℃以上。

但在高负载状态下，这两款机箱表现迥异，HAF X机箱的CPU温度达到84℃左右，而乌鸦2进化版机箱的CPU温度只有约75℃，后者对CPU的降温优势达到9℃；而它们对显卡的散热成绩却恰好相反，HAF X机箱的显卡温度保持80℃上下，风扇转速只有50%，而乌鸦2进化版机箱的显卡温度不仅达到90℃左右，风扇转速更是升至61%，后者对显卡的散热效果相比前者逊色不少。再与主流玩家机箱对比，这两款顶级的散热效果的确有一定的优势，但优势并不十分明显。

散热测试成绩表

		CPU核心1	CPU核心2	CPU核心3	CPU核心4	显卡(上)	显卡(中)	显卡(下)	显卡风扇转速	硬盘
酷冷至尊HAF X	待机	48℃	46℃	48℃	44℃	59℃	66℃	64℃	44%	37℃
	高负载	85℃	84℃	83℃	83℃	75℃	88℃	78℃	50%	36℃
银欣乌鸦2进化版	待机	43℃	41℃	43℃	39℃	53℃	58℃	60℃	44%	34℃
	高负载	77℃	75℃	75℃	73℃	84℃	93℃	90℃	61%	36℃

写在最后

到此为止，两款顶级的装机实战和散热测试都已经完成了，那究竟谁更值得玩家“发烧”呢？

从外观上看，酷冷至尊HAF X走的是刚猛粗犷的路线，仿佛一台在战场上炮火咆哮的装甲机器人；银欣乌鸦2进化版则是一副内敛冷冽的样子，像是一位在黑暗中蓄势待发的夺命刺客。两者的风格完全不同，都有各自的拥趸。

就做工用料和功能来说，酷冷至尊HAF X机箱重达14.35kg，银欣乌鸦2进化版机箱的重量为12.5kg，我们在拆卸机箱侧板时也能明显感觉到前者更沉重厚实一些。至于功能，银欣乌鸦2进化版机箱仅仅提供两个USB 2.0接口、麦克风和耳机接口，与顶级机箱的身份有些不相符；酷冷至尊HAF X机箱的接口则丰富得多，USB接口、eSATA接口和IEEE 1394a接口一个不少，甚至还颇为前卫地提供了两个USB 3.0接口，由于高端主板大多已配备一到两个USB 3.0接口，因此机箱的前置USB 3.0接口是具有实用价值的。

在内部结构上和散热方面，酷冷至尊HAF X机箱使用的是传统散热设计，加上侧板大尺寸散热风扇、独立电源散热风道、独立显卡散热风道，对CPU和显卡都有不错的散热效果，如果玩家在预留的风扇位上加装更多风扇，其散热性能还能进一步提升。银欣乌鸦2进化版机箱则使用独有的垂直散热设计，依靠四个标配大尺寸风扇进行散热，对CPU的散热效果很好，但对显卡的散热并没有想象中的那么好。

总体来看，酷冷至尊HAF X机箱最为新一代旗舰，其综合表现较为出色，适合大多数发烧玩家的胃口。银欣乌鸦2进化版机箱尽管在前作的基础上作了改进，但在做工用料、功能和散热性能上稍逊一筹。当然，银欣乌鸦2进化版机箱的售价更低，全透明亚克力侧板很适合玩家“秀”自己的爱机，所以也不乏自己的拥趸。另有消息称，新一代的银欣乌鸦3机箱有望在年底上市，喜爱乌鸦系列机箱的玩家不妨再观望一段时间。MC

MC特约评论员 周大洋(资深硬件玩家)



酷冷至尊HAF X机箱外形张扬，乌鸦2进化版机箱风格内敛，我个人更喜爱前者一些。HAF X采用USB 3.0这样的前瞻技术很好，只是目前这种USB 3.0连接方式比较囧，希望业界早日改进。另外该机箱前置硬盘位的电路板裸露在机箱内，我觉得在装机碰掉电路板上的电容是非常轻松的事。而对于水冷玩家来说，HAF X是一个非常好的选择，下方电源旁边有很多空间来放水泵，无论是苹果DDC D5或东远水泵都可以完美兼容，其庞大的身躯可以装进两个水泵，即使完全内置双水冷也行得通。

MCPLive Professional 欲更多地了解酷冷至尊HAF X和银欣乌鸦2进化版机箱的内外部设计，请登录MCPLive.cn并访问“深度体验”栏目。



"触"动我心 首测长城最美显示器Z2588touch

它是国内品牌中第一款多点触控显示器；
它是目前尺寸最大的多点触控显示器；
它是长城显示器至今为止工业设计最出色的显示器……

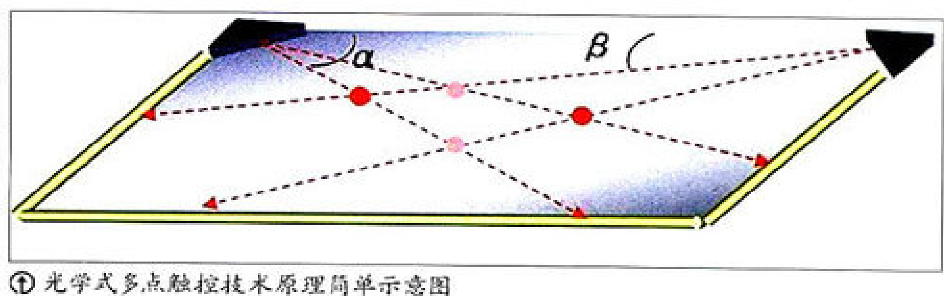
文/艾 晓 图/CC

2010年，长城显示器的重心放在了白光LED背光显示器的推广上，这也符合如今的市场趋势。同时强调更多样的应用，采用双转轴设计的产品也是长城今年的一个重点。虽然产品都不错，但却让人有还缺乏一款重量级产品的感觉，比如曾经的V247。在2010年年末，长城显示器正式发布了最新的高尔夫系列显示器，作为今年的压轴之作，我们很好奇高尔夫系列显示器是否能成为这样的一款产品。《微型计算机》作为全国独家在高尔夫系列上市前收到样机的媒体，今天就要将长城的这款产品完整地呈现在广大读者面前。

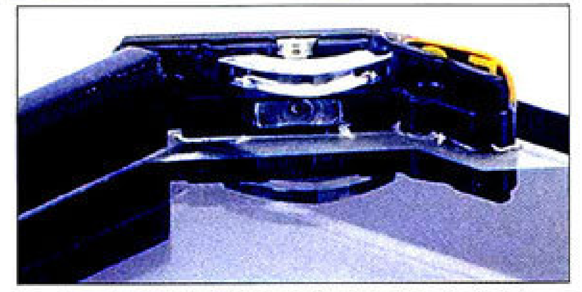
Z2588touch，这是我们收到的样机型号，据悉它是高尔夫系列中的功能配置最齐全的一款。长城将高尔夫系列英文名"GOLF"中的每一个字母都进行了重新的定义：G——Grace魅力，O——Option选择，L——Life生活，F——Free自由。而在接触它的过程中，我们发现Z2588touch上的诸多设计、特质，无不呼应长城对"GOLF"的诠释。下面，就让我们逐一去感受它的方方面面。

一"触"倾心

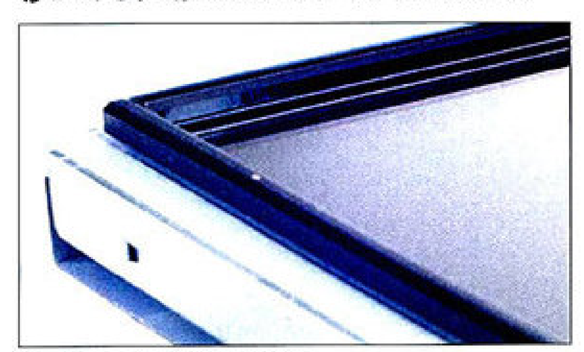
Z2588touch最大的特点，就是能像"GOLF"一样，让我们的手部得到充分的活动。没错，你应该猜到了，Z2588touch是一款具备多点触控功能的显示器。在Z2588touch之前，国内市场中已经陆续有一些多点触控显示器面世，但都出自国外品牌之手，而长城显示器则是众多国产显示器品牌中第一个吃螃蟹的厂



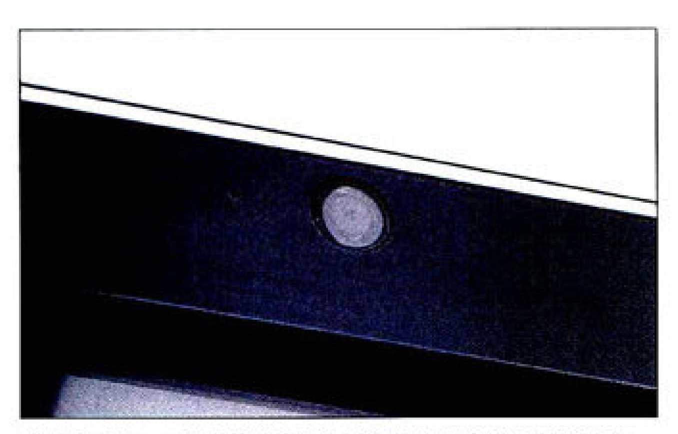
光学式多点触控技术原理简单示意图



应用光学式多点触控技术的屏幕顶端的元件



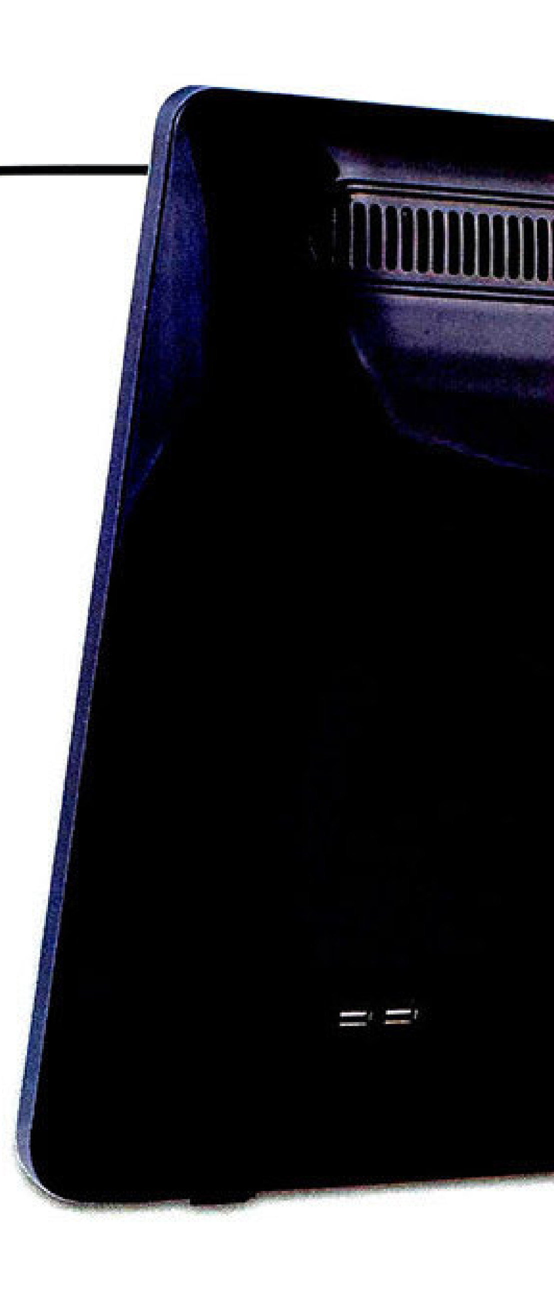
屏幕三边设置的反射条



Z2588touch的上边框还内置有130万像素摄像头和麦克风



Z2588touch提供了包括HDMI接口在内丰富的视频接口



商。不仅如此，我们此前测试过的戴尔SX2210T、优派VX2258wm等支持多点触控功能的显示器产品，它们的屏幕尺寸都仅有21.5英寸，属于中等尺寸的产品，而Z2588touch则一下子将目前市售多点触控显示器的最大屏幕尺寸提高到23.6英寸，这也带给消费者更多的选择。

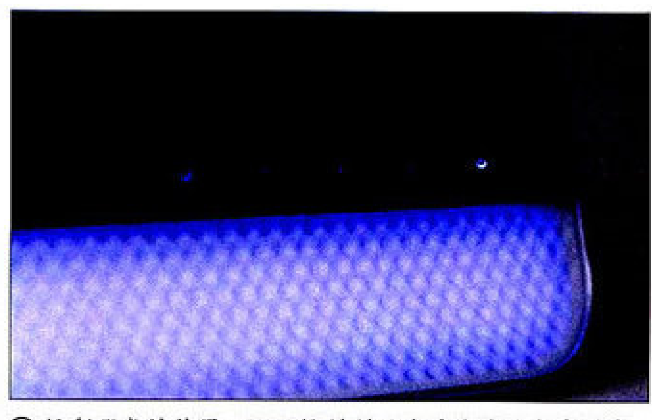
目前具备多点触控功能的显示器乃至一体机，基本上都采用的是光学式多点触控技术，Z2588touch也不例外。而要分辨产品是否采用该技术其实也非常简单，普通显示器屏幕和外框都是紧密结合在一起的，而采用光学式多点触控技术的显示器，屏幕与边框存在明显的缝隙。相比我们熟知的电容式或电阻式多点触控技术，光学式多点触控技术并不是在面板内部做文章。它的原理是在屏幕顶部的两端分别设置一个CMOS感光元件，同时还有两颗一般看不见的LED发射器，在屏幕的左、右、下三边则设置有反射条。工作时，两颗LED发射器会发出不可见光到反射条上，左右的两颗CMOS各自就会看到一条亮亮的反射条(通常称为光轴)。当用户的手指作用在屏幕上时，光线会被遮住而产生阴影于反射条上，这时CMOS看到的就不是一条完整的光轴，而是被阴影切成一段一段的光轴。此时由触控IC进行计算，即可算出阴影位置并传回系统以做出相应的反应。

其实不管产品采用的是电容、电阻，还是光学式多点触控技术，消费者更多关心的还是它实际的操作感受。Z2588touch在Windows 7系统下支持最多两点同时操作，除了一般性的点选、拖拽等操作之外，在手持设备上备受消费者青睐的手势操作，Z2588touch也能很好地支持。在试用中，我们可以用手在屏幕上向左或向右滑动以实现图片间的切换；还可以张开或并拢两只手指，以实现网页、图片的放大/缩小操作。屏幕对触控操作的反应还是比较灵敏的，但需要注意的是手势操作的动作要比较到位，不然可能会有一些误操作出现，而点选、拖拽等单点操作则不会有这样的情况。

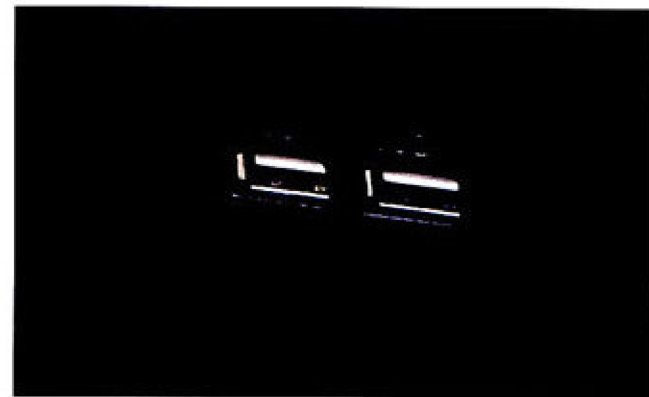
在对软件的支持方面，可以说鼠标能实现的操作，通过Z2588touch的屏幕也一样可以，不存在兼容性问题，当然操作体验是否舒适又是另一回事。因为目前的大多数软件并没有针对触控产品设计专门的界面，所以在许多应用，特别是一些需要点选的操作中，容易出现所选项目太小而导致操作不到位的情况。提供两种解决方案：一种是不要钱的。我们可以将图标、文字设置得大一些，提高点选准确性；二是花钱的。我们不妨购买专用的手写笔，最便宜的就可以了，也能在很大程度上提高操作感受。

虽然从总的操作感受上Z2588touch与我们以前测试过的同类产品差异并不大，但是有一点是Z2588touch做得比较好的。在此前的测试中，我们曾提到一个





炫彩背光的效果，OSD按键的背光在色彩上与它呼应。



它的背部还包括2个USB接口，可方便连接相关设备。

今后多点触控显示器可以考虑到改进方向，那就是支持屏幕折叠。因为像现在这样竖着的屏幕，长时间抬着手操作是很累的。Z2588touch虽然没有引入双转轴设计，但它的支架却能提供最大40°的倾斜角度，超过普通显示器不少。而在最大倾斜角度下，我们的手可以不用一直抬起，而只需靠在它边框上即可，操作起来手不容易累了，这一设计值得称道。

外观精致、细节用心

除了有特别的功能设置，Z2588touch在外观设计上也做到了与普通显示器的差异化。首先让我们来看看Z2588touch设计中最具特色的地方——它的下边框。半透明的白色边框被处理成如高尔夫球表面的凹痕纹路。更特别的是，它开机后还会亮起一道柔和的蓝光——谓之“炫彩”。炫彩功能可不仅仅是好看那么简单，它还能起到护眼的作用。炫彩背光会间隔30分钟自动关闭与打开，通过在用户视觉中心外围形成蓝光来缓解眼部长期面对屏幕所带来的视觉疲劳。这一点其实与飞利浦睿蓝光波技术很类似。通过长按A键，我们可以对炫彩背光的亮度进行调节，一共4档，还可以选择关闭它。

Z2588touch身上与高尔夫相呼应的元素可不止这一处，从外观配色，到细节设计，到处都有着这样的影子。首先是配色，高尔夫球的白色、球杆的银色以及打球人衣着上的黑色，都体现在了Z2588touch上。与此同时，不同配色间所应用的不同材质，如经过抛光处理的黑色外壳、银色的金属支架和镶边，更将产品衬托得很有层次。正如下边框模仿高尔夫球表面的设计一样，Z2588touch的支架底部灵感取自高尔夫球杆的杆头造型，与桌面接触的部位圆润饱满，我们只需要用手扶住屏幕上边框，单手就能轻松调节屏幕的俯仰角度，过程流畅轻松。这里提一个小建议，产品支架与桌面结合部不妨加上一层胶垫，这样不但能消除移动时金属支架与桌面摩擦所带来的噪音，还能起到防磨损的作用。

其实排除这些特别的元素，Z2588touch本身的设计就有很特色。它的整机造型采用了目前显示器产品上最新潮的无底座设计，看上去倒更像是一台一体机。无底座设计不但能与现代家居环境有良好的搭配，还能更好地作为笔记本电脑的外接显示器使用，从而扩展了它的应用范围。同时，Z2588touch不光只有屏幕支持触控，它的OSD按键也采用了电容式触控方式，这使得显示器的整体感更强。当手指触摸屏幕右下边框时，按键的背光即刻亮起，功能一目了然。就操作手感而言，触摸式按键虽然没有实体按键那么实在，但其对手指的反应更灵敏，不需要用力就有反应，操作起来更加轻松。Z2588touch上搭配触控按键的是类似手机的九宫格式图形主菜单，这是长城经过全新设计，首次出现的一种菜单样式。功能方面自不必多说，倒是菜单中一人挥动高尔夫杆的剪影形象让人感觉特别。

绿色节能、主流性能

Z2588touch仍然采用了主流的TN面板，同时背光源也保持了CCFL

的传统配置。但是让人惊讶的是，它在功耗测试中的表现丝毫不逊色于以节能省电著称，采用白光LED背光的同尺寸显示器。在最高亮度下，Z2588touch的功耗仅为22.08W(需要说明的是，功耗测试中的成绩是在关闭炫彩背光的情况下测得。在最高亮度下如果开启炫彩背光，功耗将达到23.16W，差值达到了1W。所以在平时使用中，我们建议大家不用长期打开炫彩背光，这样能起到一定的节能省电的作用)。根据此时的实测亮度可算得Z2588touch的能源效率1.74cd/W，远远超过国家一级能效等级所规定的能源效率1.05cd/W的底线。但由于Z2588touch在关闭状态下的功耗达到了0.84W，只符合二级能效等级所规定的值，而国家能效等级又是以能源效率和关闭状态下的功耗两项指标为准，所以其整体能效等级只达到二级，比较遗憾。

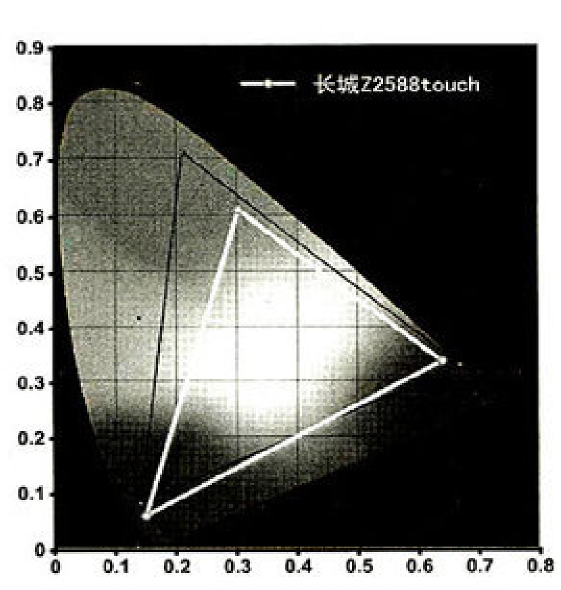
性能测试中，经过亮度、对比度优化后的Z2588touch在灰阶测试时能清晰显示所有暗格，亮部252以上的灰格没法分辨，属正常水平。难能可贵的是，Z2588touch的屏幕虽然有23.6英寸，但漏光控制却很好，表现甚至不逊色于我们本期测试的另一款采用广视角面板的显示器产品。同时，它的色温稳定性也不错，所得曲线基本都围绕在6500K基线附近，没有出现明显的偏移现象。

"GOLF"，长城传递给我们的态度

"GOLF"的本意是"在绿地和新鲜空气中的美好生活"，而长城为高尔夫系列所进行的全新定义，不但赋予了产品新的含义，而且通过产品本身的特质，也很好地对"GOLF"的本意进行了诠释与发扬。Z2588touch通过精致的外观愉悦用户，丰富且人性化的功能带给用户便利的使用体验，低功耗、护眼设置传递健康的使用习惯……长城在高尔夫系列显示器上所带给我们的，何尝不是一种生活态度。

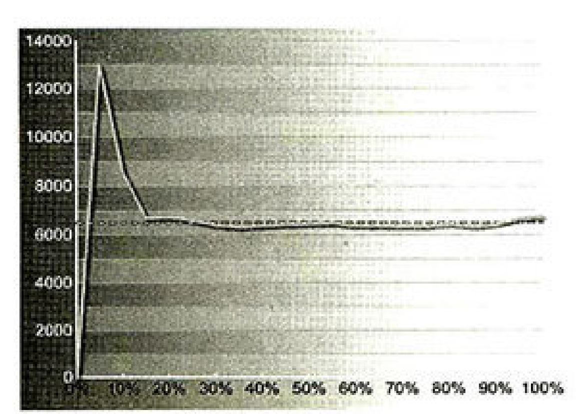
一直以来，消费者在论及长城的显示器产品时，谈得更多的是它出众的性价比，扎实的品质以及不错的质保政策，但对于产品的设计、功能，消费者普遍的看法还是朴实、稳重有余，而欠缺让人惊艳的感觉。高尔夫系列的出现，使长城也有了一款能和三星、明基等被公认在显示器业界中产品工业设计领先的品牌一争高下的资本。虽然Z2588touch还不能算是一款完美的产品，在它身上仍有一些细节之处还有提升的空间，但从Z2588touch身上，我们已经能清楚地感受到长城显示器在工业设计上的进步与用心。

虽然价格还没有正式公布，但由于多点触控技术的引入，我们估计Z2588touch最终上市的价格不可避免地会比主流显示器产品高不少。但喜欢高尔夫系列产品设计的消费者也不用遗憾，因为该系列除了Z2588touch之外，还有两款不带多点触控功能的型号，分别为Z2588plus和Z2588，它们在造型设计上与Z2588touch一样。相信这两款产品在价格上会更接近主流价位区间，对于广大普通消费者来说它们无疑是更实惠的选择。对此感兴趣的读者不妨留意长城高尔夫系列产品后续的情况。MC



↑ Z2588touch的NTSC色域范围为71.78%，达到主流水准。

长城Z2588touch性能测试结果	
平均亮度	231cd/m²
平均黑场	0.18cd/m²
全开全关对比度	1283:1
ANSI对比度	412:1
亮度不均匀性	1.18
黑场不均匀性	1.17
NTSC色域	71.78%



↑ Z2588touch的色温曲线稳定

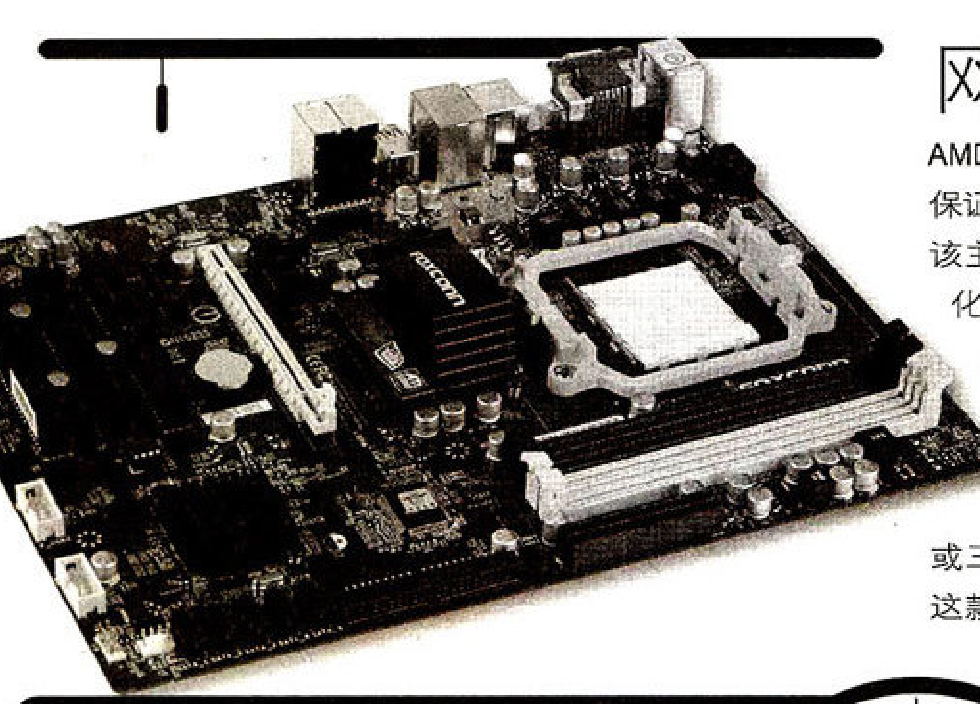
长城Z2588touch产品资料	
屏幕尺寸	23.6英寸
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	1920×1080
亮度	300cd/m²
对比度	5000000:1(动态)
响应时间	5ms
水平垂直视角	170°/160°
接口	HDMI、D-Sub、USB 2.0
参考价格	待定

精湛的工业设计、支持多点触控操作、功耗低、接口较丰富

屏幕及外壳耐脏性一般

MCPLive professional 有关长城Z2588touch触控操作的演示视频，请读者登录MCPLive.cn《深度体验》栏目查阅。

长城Z2588touch功耗测试结果	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0.84W	14.32W	16.47W	18.39W	20.76W	22.08W



稳定耐用还防雷

富士康A9H-i 3.0网吧主板

富士康科技
010-82888918-39954
¥ 788元

7.6/10 MC指数
做工 8 性能 8
功能 7 扩展 7
超频 8

网吧一直被认为是检验产品耐用度和稳定性的"绝佳场所"。富士康A9H-i主板基于AMD 880G芯片组、可搭配AMD Socket AM3处理器，是一款专门面向网吧设计的产品。为保证在网吧这类温度高、工作时间长的恶劣环境中稳定运行，该主板采用了较好的做工与用料。首先，它全部使用来自日本化工与我国台湾立隆的PSC、OCR系列固态电容，彻底避免发生电容爆浆的潜在危险。同时，无论是内存供电还是处理器供电部分，它均选用全封闭电感，不仅可以有效屏蔽电感产生的电磁波，也可避免电感在工作过程中被外界电磁波干扰。其次，尽管目前不少网吧只采用双核或三核中低端处理器，普通3相供电系统已经能满足需求。但这款主板的处理器供电部分却采用了4+1相设计，而且每相供电电路配备了"一上二下"3颗MOSFET。通过这样的设计，不仅可有效减小每相供电电路的分摊电流、降低发热量，进一步加强主板工作稳定性，也令主板具备了较强的供电能力，为网吧业主未来升级4核或6核处理器创造了条件。

此外，与普通主板不同的是，该主板还拥有名为"避雷塔"的防雷击功能。即通过在主板背板集成两颗SLVU 2.8-4瞬态抑制二极管，对千兆网卡进行有效保护。SLVU2.8-4可承受24A冲击电流、500V的浪涌袭击，箝位电压不超过15V。当雷电发生、网线里产生剧烈浪涌时，SLVU 2.8-4能在极短的时间内由原来的高阻抗状态变为低阻抗，快速导通，将浪涌能量输送到地线区，以确保网卡以及主板其他部件的正常工作。同时，该主板还具备较好的扩展能力与丰富的功能，并通过板载NEC USB 3.0控制器，为用户提供了两个USB 3.0接口。

特别的是，这款主板通过一些独特设计，为网吧业主带来了意外惊喜。如果你选用的是类似速龙Ⅱ X2 220或速龙Ⅱ X3这样的屏蔽型处理器，那么只要在主板自检时按下"F3"键，就有可能打开这些处理器中被屏蔽的核心。在我们的测试中，速龙Ⅱ X3 435处理器不仅被轻松"变形"为拥有6MB缓存的4核处理器，而且凭借完善的BIOS与优秀的供电设计，我们还将开核后的处理器超频到3.48GHz，并通过了所有性能测试，达到高端4核处理器的水准。综上所述，我们认为，这是一款做工优良、追求稳定性、拥有较强扩展能力的主板产品，值得网吧业主考虑。(马宇川)

通过主板背板集成的瞬态抑制二极管，将浪涌能量导入地线。

测试手记：测试中我们发现，富士康A9H-i 3.0网吧主板里附送的FOXONE软件不仅可用于调节处理器、内存的工作频率，而且还能对处理器、内存、芯片组、散热风扇的工作温度、电压、转速等多个参数进行实时监控。显然，对于网吧维护人员来说，这是一个应充分利用的功能，可以更加快捷、方便地了解每台电脑的工作状态。

富士康A9H-i 3.0主板产品资料

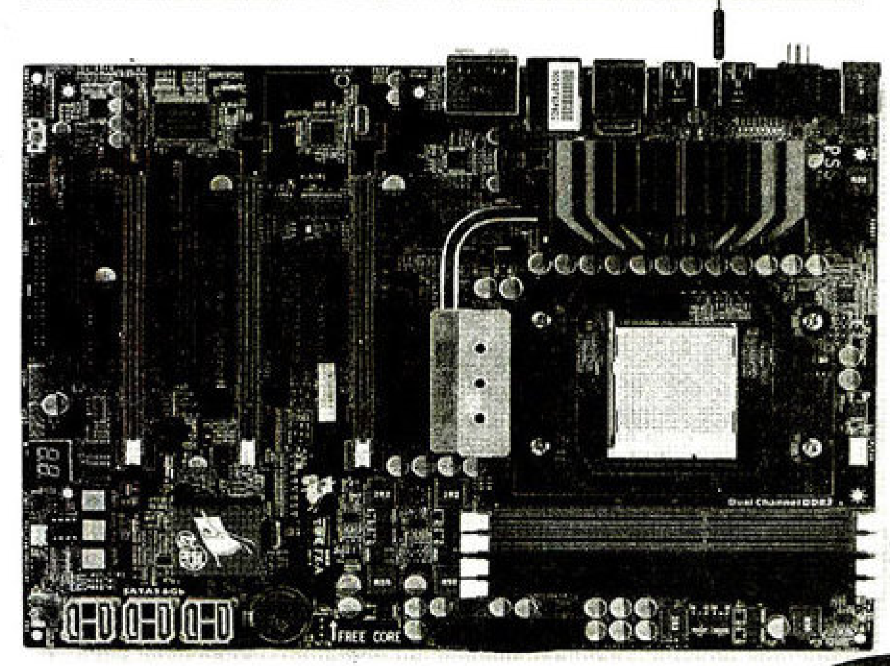
项目	参数
处理器	AMD Socket AM3
芯片组	AMD 880G+SB710
供电系统	4+1相供电设计
内存插槽	DDR3×4(最高支持16GB DDR3 1600)
显卡插槽	PCI-E x16 ×1
扩展插槽	PCI×3，PCI-E x1×2
音频芯片	Realtek ALC 887
网络芯片	Realtek RTL8111E千兆网卡
I/O接口	USB 2.0+USB 3.0+PS/2+模拟音频输出+eSATA+RJ45+DVI+D-SUB+eSATA
特色功能	支持USB 3.0，可防雷击，具备开核潜力

优点：做工优良、具备防雷电功能，具备开核超频潜能

缺点：处理器供电部分未配备散热模块

富士康A9H-i 3.0主板性能测试

	富士康A9H-i 3.0@默认	富士康A9H-i 3.0@开核+超频
PCMark Vantage系统性能	6811	7816
CINEBENCH R11.5处理器性能	2.45pts	4.09pts
《阿里山》，MPEG-2 1080p处理器占用率	11.6%	6.7%
wPrime 32M运算时间	17.738s	10.828s
3DMark Vantage，1280×1024，Performance	P7568	P8508

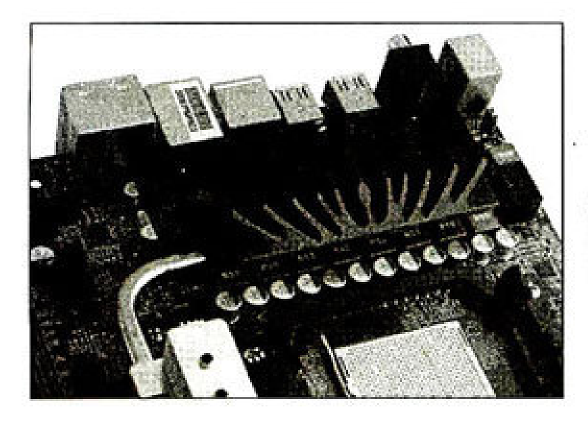


风冷超频能手

七彩虹战旗C.A890FX X7 V14

七彩虹科技发展有限公司
☎ 400-678-5866
¥ 899元

8.0/10 MC指数
做工 8 性能 8
功能 8 扩展 8
超频 8



⊖ 等效8相供电系统为大幅超频提供保障

测试手记：测试中我们发现，该主板的SATA接口全部采用竖立式设计，因此一旦在第二、三根插槽采用像Radeon HD 5870这样的大型显卡，显卡将完全遮挡磁盘接口，以至于无法使用普通的平头SATA线。所以在组建此类CrossFireX时，请务必选用占用空间更小的"L"型接头SATA线。

七彩虹战旗C.A890FX X7 V14主板产品资料

处理器	AMD Socket AM3
芯片组	AMD 890FX+SB850
供电系统	等效8相供电设计
内存插槽	DDR3×4(最高支持16GB DDR3 1600)
显卡插槽	PCI-E x16 ×3
扩展插槽	PCI×2, PCI-E x1×1, Mini-PCIE×1
音频芯片	Realtek ALC 889
网络芯片	Realtek RTL8111DL千兆网卡×1
I/O接口	USB 2.0+光纤+同轴+PS/2+模拟音频输出+eSATA+RJ45
特色功能	可组建三路CrossFireX，支持SATA 6Gb/s，拥有智能节能引擎等

做工优秀、功能丰富、超频能力强

需插拔8个跳线切换带宽，SATA接口布局不合理

从该产品的型号就可以看出，这是一款采用AMD 890FX芯片组，专为搭配AMD羿龙Ⅱ X4/X6等多核处理器设计的高端主板产品。不过与那些为极限超频而生的高端主板不同，该主板主要面向那些使用风冷散热器的普通发烧友，因此在设计上专门针对风冷超频进行了优化。它在AMD 890FX北桥芯片与主板供电电路MOSFET两大高热元件上，配备了一套外形独特的热管散热系统，其北桥散热器采用类似于CPU侧吹式散热器的垂直式结构设计，由多层铝合金散热鳍片组成，并通过类似热管的三根金属柱体连接。这样做的好处是不仅可以增大散热面积，还能更好地借助处理器散热器产生的风量，将鳍片上的热量快速地带走。同时，其MOSFET散热器也采用大面积设计，散热器上的散热鳍片呈波浪状向两侧展开，可以借助处理器散热器，更快地将MOSFET与来自北桥的热量带出机箱。

同时，该主板还通过优秀的供电电路设计进一步降低主板的发热量。其供电电路采用等效8相供电设计，每相配备3颗低内阻MOSFET。显然，通过多相供电设计将有效降低每相电路的分摊电流，从而降低每相电路的发热量。为了避免多相供电电路在低负载状态下，出现电源转换效率较低的缺点，这款主板还集成了名为Smart Power EngineⅡ的智能节能引擎，可根据处理器负载大小，智能地决定处理器供电电路的开启相数。

此外，该主板还提供了丰富的功能。得益于AMD 890FX芯片组，它不仅可以组建x16+x16双路CrossFireX，还可组建x16+x8+x8三路CrossFireX。稍显不足的是，在组建CrossFireX分配显卡带宽时，用户需插拔8个跳线，比较麻烦。值得一提的是，该主板通过特殊的BIOS与电路设计，为SB850南桥增加了ACC功能。经我们实测，可以轻松地进行"一键开核"，打开速龙Ⅱ X3 435被屏蔽的核心。

我们采用顶级的羿龙Ⅱ X6 1090T处理器对该主板进行了测试。得益于优秀的供电设计与散热器配置，这款主板具备较强的风冷超频能力。在1.4v处理器电压下，可稳定地将6核处理器超频至200MHz×20=4000MHz，PCMark Vantage系统性能提升了一百余分，而SiSoftware Sandra处理器算术性能提升幅度更达到了29%以上。总的来看，这是一款做工优秀、功能丰富、具备较强风冷超频能力的主板，适合准备采用AMD中高端处理器、搭配高性能独立显卡的玩家选用。(马宇川)

七彩虹战旗C.A890FX X7 V14性能测试

	七彩虹战旗C.A890FX X7 V14@默认	七彩虹战旗C.A890FX X7 V14@4GHz
PCMark Vantage系统性能	7623	7749
SiSoftware Sandra处理器算术性能	66.74GOPS	86.33GOPS
CINEBENCH R11.5处理器性能	5.27pts	6.52pts
wPrime 32M运算时间	8.439s	6.756s
3DMark Vantage处理器性能	16418	19987

外观朴素，手感不凡

极智网际飞梭定制版键鼠套装

广州硕德电子科技有限公司
☎ 020-38888863-8255 ￥68元



极智网际飞梭定制版套装整体为黑色。键盘采用人体工学设计，并运用了粗纹理磨砂工艺，既具视觉冲击力，又起到了防滑吸汗的作用，内部的硅胶薄膜拥有较强的弹性，使得键帽回弹力适中，键帽的字符采用镭射印刷，更加耐磨。该键盘同时运用了4-Way X技术和Sensitive-Touch技术，让键帽受力更均匀，我们从键盘侧边击键，仍能获得稳定的手感，没有左右翘起的现象。空格键面积较宽，并运用Hype Durable技术，更能经受某些游戏玩家们的“虐待”。另外，“W、A、S、D”键以及四个箭头键都采用了红色键帽，很容易在玩游戏过程中快速找到。键盘背部有较多的导水孔，结合内部密封处理的导电薄膜，拥有不错的防水性能，能适应网吧等复杂环境的使用需求。

该套装的鼠标采用对称式外形，外壳材质为聚碳酸酯工程塑料，左右两边设计了凹点，起到了不错的防滑作用。由于连接线采用了强化PVC电缆配加强棉线，因此很软，在应付不同季节的使用环境时，不易产生硬化或变形。鼠标尾部的轮廓较大，可更好地支撑手掌，其内部加配了固定增重块，配合底部大面积采用的钠处理的铁氟龙脚垫，使得我们在木质桌面上移动时，感觉稳定而顺畅。

极智网际飞梭定制版套装属于“实力派”作品，外形没有过多修饰，性能却相当不错，68元的价格很适合学生族们入手，同时也是网吧和办公的不错选择。如果你是《新武林外传》的粉丝，还别错过盒内附赠的“直送90级”游戏探秘卡。（刘 东） MC

极智网际飞梭定制版键鼠套装产品资料

项目	参数
键盘类型	标准104键
键盘接口	PS/2
鼠标接口	PS/2
鼠标分辨率	1000dpi
鼠标扫描频率	3500fps

7.3/10 MC指数

外观 7 功能 7
性能 7 手感 8

键鼠手感舒适，鼠标特有防滑凹点

做工一般

HTPC最佳拍档

映泰TH55 HD主板

深圳市映德电子科技有限公司
☎ 95105530 ￥788元

由于Clarkdale处理器具备功耗小、发热量低、集成显示核心性能较强等优点，因此与其搭配的H55主板自上市以来，大多采用Micro-ATX板型设计，专攻HTPC高清娱乐平台，例如这款映泰TH55 HD主板。有所不同的是，该主板还具备特别的“CIR1”的红外线接收器扩展口，只要在该接口上连接红外接收器，并搭配映泰BIO Remote红外遥控器，就可以更方便地进行影音播放。同时，用户还可在映泰官方网站上下载速影iHTPC媒体中心映泰专用版软件，通过该软件，用户利用遥控器就可实现网络电视、视频的免费点播功能。不过该遥控器需要用户单独购买，售价128元。

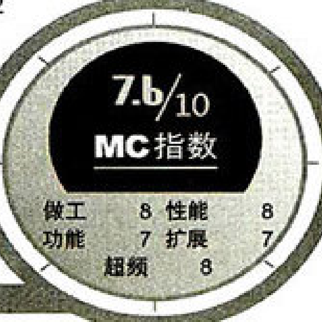
测试显示，即便搭配较为低端的Pentium G6950处理器，这款主板也能流畅地播放各类高清视频。H.264、VC-1、MPEG-2 1080p高清视频播放时的处理器占用率分别只有12.7%、11.4%、11.9%。同时，其3DMark Vantage Entry性能达E2985分，拥有一定的3D性能。稍有不足的是，在BIOS默认设置下，内存工作频率仅800MHz，需手动调节才能达到DDR3 1066。另外该主板发热量较低，在运行15分钟OCCT电源负载测试后，MOSFET、电感的最高温度都控制在45℃以内。最后，该主板具备很强的超频能力，在1.35V处理器内核电压、1.25V外核电压下，可将处理器核心频率超频到4.2GHz、集成显示核心频率提高到900MHz。（马宇川） MC

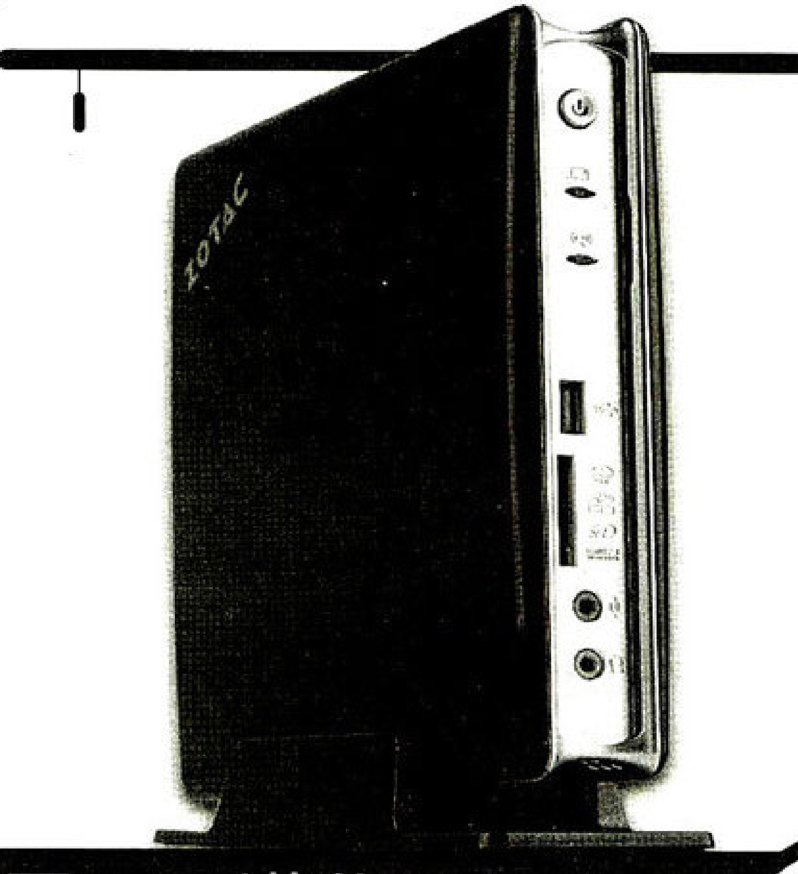
映泰TH55 HD主板产品资料

项目	参数
处理器	Intel LGA1156
芯片组	Intel H55
供电系统	4+2+1相供电设计
内存插槽	DDR3×4(最高支持16GB DDR3 2000)
显卡插槽	PCI-E x16 ×1
扩展插槽	PCI×2、PCI-E x4×1
音频芯片	Realtek ALC 888
网络芯片	Realtek RTL8111DL千兆网卡×1
I/O接口	HDMI+VGA+DVI+USB 2.0+PS/2+模拟音频输出+RJ45
特色功能	可搭配遥控器，拥有较强超频能力，具备G.P.U节能技术

做工优秀、可加装遥控器、超频能力强

默认设置下，内存工作频率较低





黑匣子进化

索泰魅酷Z5迷你电脑

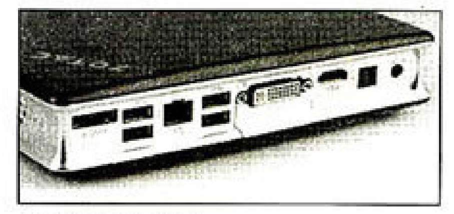
索泰(ZOTAC)中国
☎ 0755-83307560
¥ 2499元



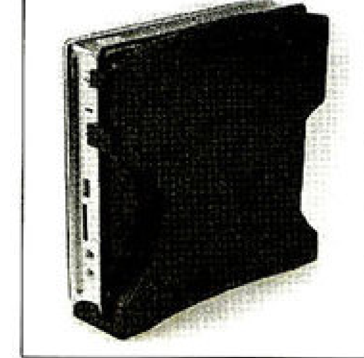
索泰魅酷Z5在前代的基础上，外观略有改进，侧面开机灯光由橙色变为蓝色。不过这些在我们看来都是细枝末节，最重要的改进要算内部平台的更新——采用了双核四线程处理器Atom D510＋NVIDIA新翼扬芯片GT218-ION的组合，而且索泰魅酷Z5还为翼扬芯片配备了独立的512MB板载显存，避免了共享显存对性能的影响。采用新平台的好处是显而易见的，无论是日常网络应用体验还是运行简单3D游戏以及播放1080p高清视频，索泰魅酷Z5都能够带给我们更流畅的感觉。从实际测试来看，采用硬件解码播放H.264编码1080p视频时，索泰魅酷Z5的CPU占用率基本上在20%以下；在1280×720分辨率、默认画质设置的情况下，《街头霸王4》的平均帧速也能够达到32fps。不过受限于较小的1GB内存，索泰魅酷Z5在基准测试PCMark Vantage和3DMark Vantage测试中的成绩较之前报道过的Giada N20和宏碁Aspire Revo R3700略低。好在索泰魅酷Z5的底盖采用的是免工具拆卸设计，用户可以很方便地更换更大容量的内存和硬盘(安装内存和硬盘同样不需要工具)。

采用新平台的索泰魅酷Z5在提升性能的同时，也延续了前代产品的良好使用体验。索泰魅酷Z5通过提供多种支架实现了平放、竖放和背挂三种放置模式，让用户可以将它放在最佳的位置。6个USB接口、1个多功能读卡器、1个eSATA接口让用户更容易使用其它外接存储设备，同时具备DVI(采用模拟信号并提供VGA转接头)和HDMI接口让索泰魅酷Z5具备了双屏显示能力，而千兆网络接口和802.11n无线网卡则可以更好地适应不同的网络环境。不过因为没有设计外置天线，测试中我们发现索泰魅酷Z5搜索到的无线信号有些偏弱且不太稳定，希望后续产品能有所改进。

综合来看，索泰魅酷Z5是目前比较有代表性的一款新翼扬平台迷你电脑，主流的性能、时尚的外观、多变的放置方式以及多样的网络连接方式，使其可以更容易地融入家居环境。凭借对网络、高清、游戏的适应性，索泰魅酷Z5有机会成为一台简单易用的媒体娱乐中心。(陈增林)



↑ 拥有丰富的接口



→ 提供了多种放置方式

测试手记：虽然采用了风扇主动散热，并且整个平台的功耗并不高，但是索泰魅酷Z5在满载运行时机身温度却有些偏高。如果能够采用风扇与热管、铜质鳍片搭配的散热系统，相信温度控制会好一些。

索泰魅酷Z5迷你电脑产品资料

CPU	Intel Atom D510
内存	DDR2 800 1GB
图形核心	NVIDIA GT218-ION(512MB)
硬盘	160GB SATA 5400 r/min
光存储	N/A
接口	USB×6、eSATA、读卡器、HDMI、DVI、SPDIF
网络	802.11n+1000Mb/s
体积	188mm×188mm×44mm
操作系统	N/A

外观时尚、放置方式多样、接口丰富

标配1GB内存偏小

索泰魅酷Z5迷你电脑测试成绩

PCMark Vantage	
PCMark	1984
Memories	1664
TV and Movies	1281
Gaming	2008
Music	2166
Communications	1568
Productivity	1815
HDD	2423
3DMark Vantage	
3DMark	P856
GPU	732
CPU	1737
wPrime Benchmark v2.03	
32M	66.017s
1024M	2176.232s
HD Tune Pro v4.01	
硬盘平均传输	48.4MB/s
存取时间	18.1ms
功耗测试	
休眠功耗	1.73W
空载功耗	21.82W
满载功耗	39.13W

承袭Fermi架构的大众DirectX 11显卡

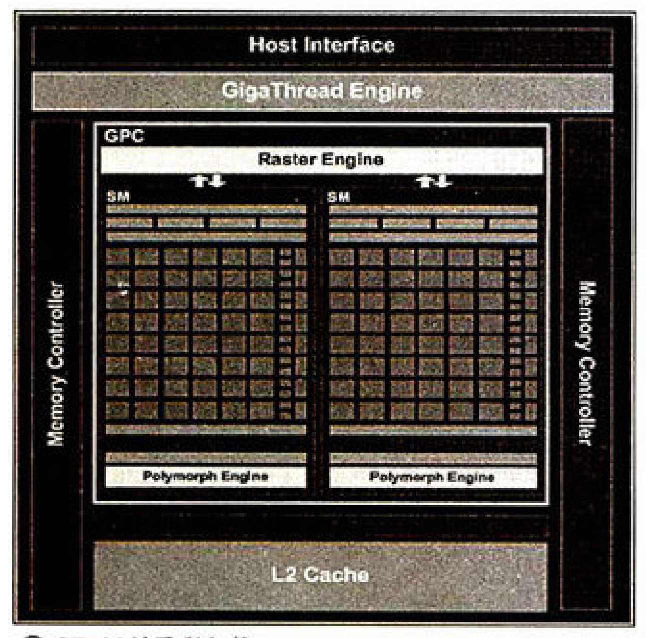
四款GeForce GT 430显卡

测试手记：在降低了核心规格、使用40nm工艺以后，GeForce GT 430显卡的温度和功耗表现更加出色，因此四款产品都使用了不带热管的散热器。同时，在这四款产品上，我们没有看到豪华的供电设计，这是因为该显卡的核心规格较低，并不需要复杂的多相供电设计，采用1+1相供电设计已经能够满足该显卡的供电需求。

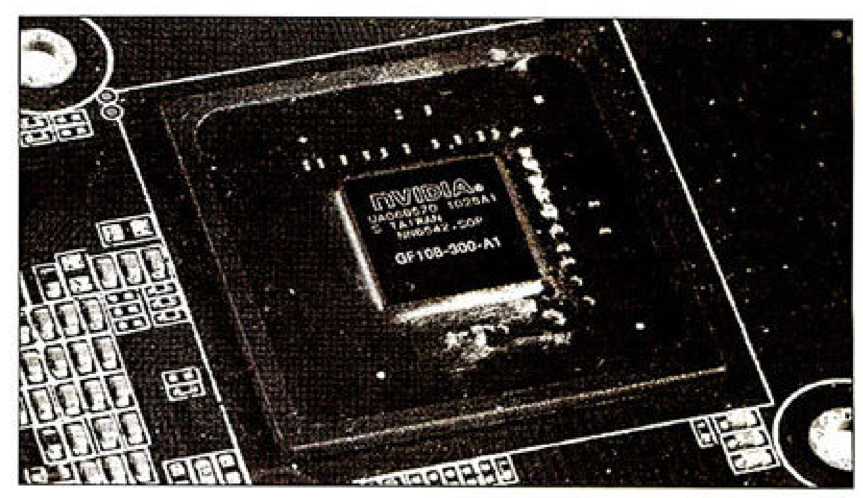
在GeForce GT 430显卡推出以前，NVIDIA（英伟达）的DirectX 11产品线中价格最低的是千元级的GeForce GTS 450显卡，性价比并不突出。NVIDIA（英伟达）最近就推出了适合普通用户的GeForce GT 430显卡，而本文介绍的四款产品则是首批上市的GeForce GT 430显卡。

GeForce GT 430显卡的官方指导价格为499元，它的性能介于GeForce GT 220和GeForce GT 240之间，将接替GeForce GT 220显卡，主打499元的低端DirectX 11显卡市场，直接竞争对手是DDR3显存版本的AMD Radeon HD 5550显卡。它的公版核心频率、显存频率和流处理器频率分别为700MHz、1800MHz和1400MHz，拥有全高PCB和半高PCB两种版本。和GeForce GTX 460显卡一样，该显卡也支持源码输出。

GeForce GT 430显卡的核心代号为GF108，其核心规格刚好是GF106核心（GeForce GTS 450显卡）的一半。GF108具备1/2个GPC（图形处理器集群，GF106具备1个GPC）、96个流处理器、2组SM阵列、16个纹理单元和2个PolyMorph Engine。由于规格被大幅缩减，再加上采用了40nm工艺，GeForce GT 430显卡的TDP只有49W。在显存控制器和ROP单元方面，GF108并没有简单地在GF106基础上减半。与GF106一样，GF108也搭配了两个64bit的显存控制器，显存位宽为128bit。GeForce GT 430显卡使用的是SDRAM DDR3显存，并没有搭配高速GDDR5，因此使用128bit位宽可以弥补显卡带宽的不足。在ROP单元方面，GF108只有4个ROP单元（GF106具备16个ROP单元）。



GF108的图形架构



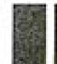
GeForce GT 430的核心代号为GF108-300

值得一提的是，GeForce GT 430显卡采用的SDRAM DDR3显存能够在显卡位宽一定的情况下，达到更高的显存容量。以GeForce GT 430显卡为例，它的位宽为128bit。如果搭配主流的32M×32bit规格的DDR3显存的话，就需要4颗才能与之匹配，此时该卡的显存容量为32×32÷8×4=512MB。但如果使用主流的64M×16bit规格的SDRAM DDR3显存的话，就需要8颗显存才能与之匹配，此时该卡的显存容量为64×16÷8×8=1GB。这也是四款GeForce GT 220显卡的容量都是1GB的原因。

表1：GeForce GT 430的规格

	GeForce GT 430	GeForce GT 220	Radeon HD 5550
工艺	40nm	40nm	40nm
流处理器	96	48	320
纹理单元	16	16	16
光栅单元	4	4	8
显存类型	SDRAM DDR3/1GB/128bit	SDRAM DDR3/1GB/128bit	DDR3/512MB/128bit
核心频率	700MHz	625MHz	650MHz
显存频率	1800MHz	1580MHz	1600MHz
流处理器频率	1400MHz	1360MHz	650MHz

对499元的低端产品而言，其运行游戏的最佳分辨率为1280×1024，因此我们将以这个分辨率在主流的AMD Athlon II X3 435平台上进行测试。相对于Radeon HD 5550显卡，GeForce GT 430的性能除了在《战地2：叛逆联队》测试中与



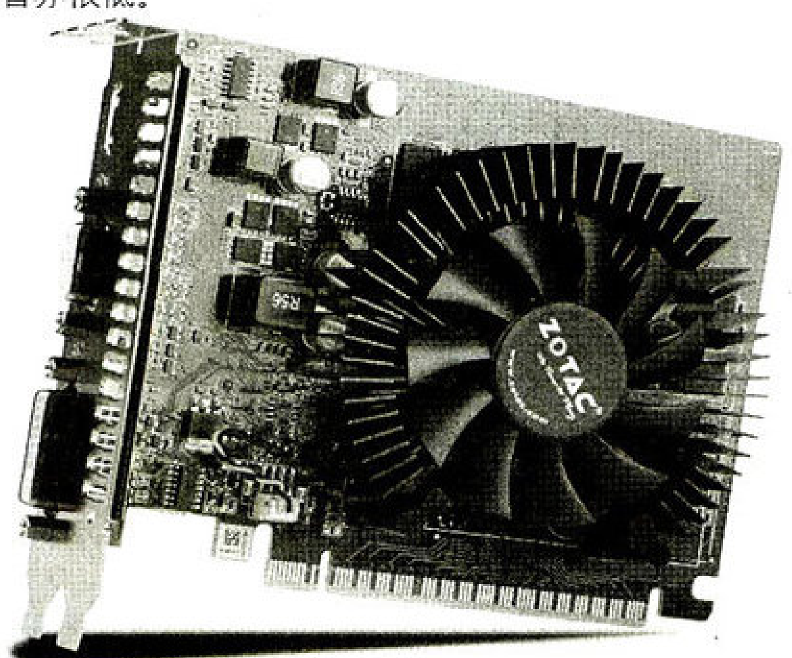
四款GeForce GT 430显卡测试成绩表

	索泰GT430	七彩虹GT430	影驰GT430	翔升GT430	GeForce GT 220(625MHz/1580MHz/1360MHz)	Radeon HD 5550(650MHz/1600MHz)
3DMark Vantage Entry	E17681	E17788	E17185	E16955	E14075	E12385
《孤岛惊魂2》						
1280×1024 UltraHigh	35	35	33	33	23.95	28.03
1280×1024 UltraHigh 4AA	28	28	27	27	18.42	20.2
《战地2：叛逆联队》1280×1024 Meidum	28	28	26	26	27	29
《星际争霸2》1280×1024 UltraHigh	36	36	35	35	33	31
待机系统功耗	80W	79W	79W	83W	84W	87W
满载系统功耗	140W	133W	136W	145W	137W	139W

索泰GT430-1GD3米格版

索泰国际（MCO）有限公司　☎ 0755-83309050　¥ 599元

该显卡采用1相核心、1相显存供电设计，全部采用了固态电容。值得一提的是，该显卡是四款产品中唯一采用SO-8封装形式的MOSFET（核心供电部分搭配4个MOSFET，显存供电部分搭配2个MOSFET），稳定性更好。该显卡除了搭配主流的DVI和VGA接口以外，还提供了HDMI接口。它的待机温度和满载温度分别为28°C和58°C，温度控制得不错，噪音亦很低。



索泰GT430-1GD3米格版产品资料

流处理器数量	96个
显存类型	SDRAM DDR3/1GB/128-bit
核心频率	700MHz
显存频率	1800MHz
流处理器频率	1400MHz
接口类型	DVI+VGA+HDMI



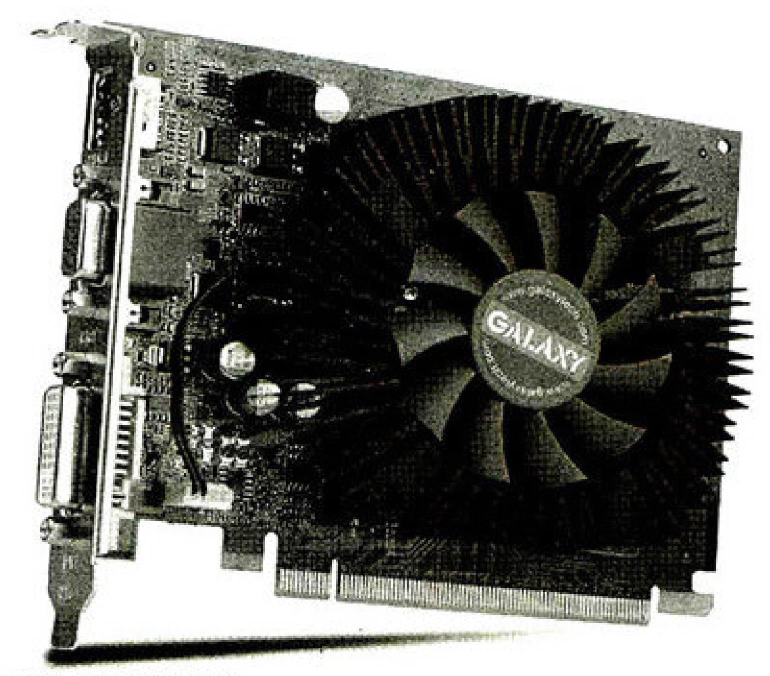

使用SO-8封装形式的MOSFET


价格较贵

影驰GT430

深圳市嘉威世纪科技有限公司　☎ 400-700-3933　¥ 499元

该显卡是一款采用非公版设计的产品，其核心频率、显存频率和流处理器频率分别为700MHz、1600MHz和1400MHz，略低于公版产品。它采用了1相核心、1相显存供电设计，核心供电部分搭配了3个常见的DPAK封装形式的MOSFET。在温度和静音效果测试方面，该显卡的待机温度和满载温度分别为26°C和59°C，静音效果也很不错。



影驰GT430产品资料

流处理器数量	96个
显存类型	SDRAM DDR3/1GB/128-bit
核心频率	700MHz
显存频率	1600MHz
流处理器频率	1400MHz
接口类型	DVI+VGA+HDMI

7.2/10
MC指数
散热能力 8 静音效果 8
接口类型 8 做工用料 6
游戏性能 6

静音效果出色

做工较差

之基本持平以外，在其余的游戏中均保持了20%左右的领先幅度，例如在1280×1024 UltraHigh设置下，GeForce GT 430显卡分别在《孤岛惊魂2》和《星际争霸2》测试中拥有25%和16%左右的领先幅度。相对于上一代的GeForce GT 220显卡，GeForce GT 430显卡的性能优势也非常突出，领先幅度在40%以上。

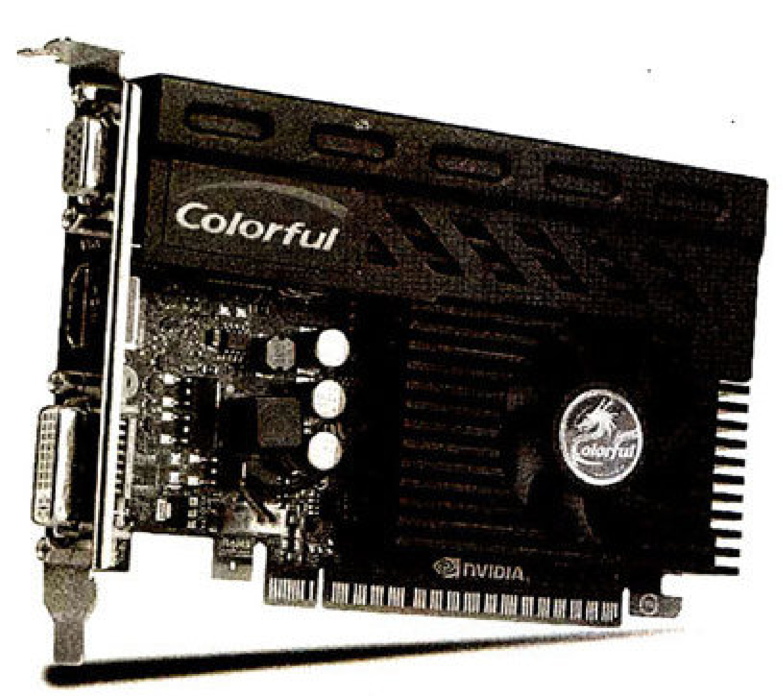
在功耗方面，三款显卡的待机系统功耗和满载系统功耗都在85W和135W左右，区别不大。而四款GeForce GT 430显卡由于设计上的差异，在系统功耗特别是满载系统功耗方面会有一定的差异。

GeForce GT 430显卡完成了它的使命，不仅性能大幅领先上代产品GeForce GT 220显卡，对直接竞争对手Radeon HD 5550显卡也保持了明显的优势，值得普通用户考虑。目前市场仍然有不少GeForce 9500 GT这样的老产品。而GeForce GT 430显卡推出以后，GeForce 9500 GT会完全退市，而GeForce GT 220还会继续存在一段时间。未来，除了DDR3/1GB版本的GeForce GT 430，NVIDIA（英伟达）还可能会推出GDDR5/512MB和DDR3/512MB的高频版产品。总体而言，本次介绍的这四款GeForce GT 430显卡几乎都是公版频率，没有高频版的产品，因此在性能方面区别不大。而且它们在静音效果、散热能力方面的表现都不错，而且无一例外地加入了HDMI接口，满足了高清用户的需求。(邓 斐) MC

七彩虹430雷暴鲨D3 1024M

七彩虹科技发展有限公司 ☎ 400-678-5866 ￥549元

它是一款采用刀版设计的产品，为了更好地进行散热，它搭配了大面积的黑色鳍片，这使得鳍片面积超出了显卡PCB的顶端部分不少。第一眼看去，很容易让用户觉得这是一款全高显卡。该显卡的散热器采用的是5cm的风扇，对散热效果有一定影响，这使得其待机温度和满载温度分别为30℃和72℃，不过其静音效果还是不错的。



七彩虹430 雷暴鲨 D3 1024M产品资料

流处理器数量	96个
显存类型	SDRAM DDR3/1GB/128-bit
核心频率	700MHz
显存频率	1800MHz
流处理器频率	1400MHz
接口类型	DVI+VGA+HDMI

7.0/10 MC指数
散热能力 7 静音效果 8
接口类型 8 做工用料 6
游戏性能 6

 静音效果不错

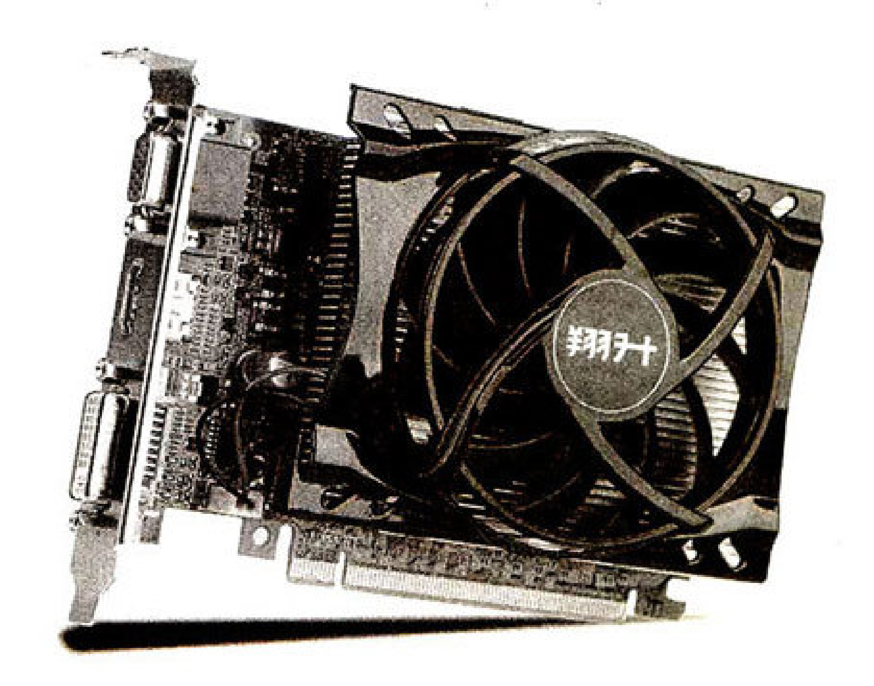
 散热能力稍差



翔升GT430黄金版1G D3

深圳市翔升电子有限公司 ☎ 800-888-0123 ￥499元

翔升GT430黄金版1G D3显卡的一大特点是采用了9cm风扇的散热器，使得该显卡的待机温度和满载温度分别为26℃和54℃，散热能力是四款产品中最好的。而且它的噪音也很低，静音效果不错。该显卡采用的也是1相核心、1相显存供电设计，其频率为700MHz、1580MHz和1400MHz，略低于公版产品。它采用了主流的DVI+VGA+HDMI接口。



翔升GT430黄金版1G D3产品资料

流处理器数量	96个
显存类型	SDRAM DDR3/1GB/128-bit
核心频率	700MHz
显存频率	1580MHz
流处理器频率	1400MHz
接口类型	DVI+VGA+HDMI



散热能力和静音效果出色

做工较差

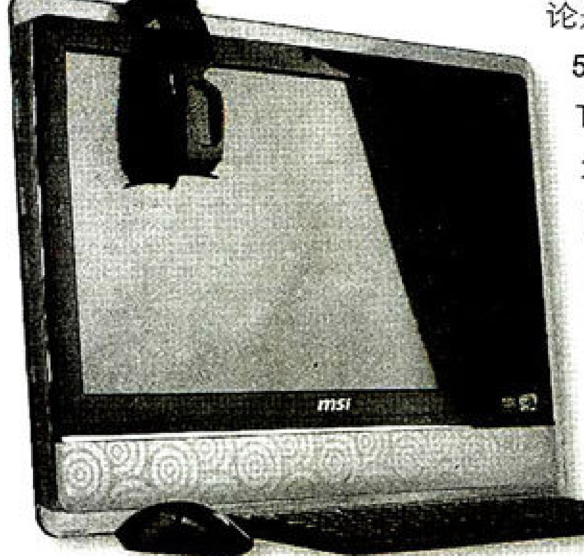
简洁，别具一格
两款特色家用一体电脑

经过近两年的推广，一体电脑如今已经在PC市场占据了相当的份额。之前各个厂商对于一体电脑，主要考虑的是"有没有"的问题，现在则开始考虑"有什么"的问题。因此，从今年开始我们看到厂商推出了越来越多有鲜明特色的一体电脑产品，今天我们向大家介绍的就是其中的两款。

微星Wind Top AE2420 3D

微星科技 ☎ 400-828-8588 ￥15999元

微星Wind Top AE2420 3D最夺目的亮点就是将3D和多点触控两大热门技术融合在一起，成为目前最全能的一体电脑(当然，也是价格比较昂贵的一款)。通过采用1920×1080分辨率120Hz刷新率的光学多点触控23.6英寸LED背光屏幕，微星Wind Top AE2420 3D达到了实现分时3D显示的门槛，因此在搭配了iZ3D有线快门3D眼镜之后就能获得大屏3D电影游戏体验。而抛开最大亮点，微星Wind Top AE2420 3D依然称得上一款相当不错的一体电脑。无论是Core i5+Radeon HD 5730的配置和对THX TruStudio Pro音频技术的支持，还是集成的USB 3.0、eSATA接口和内置的电视卡，都为微星Wind Top AE2420 3D加分不少，使其成为高端尝鲜用户的最佳选择之一。





测试手记：因为配置较高，微星Wind Top AE2420 3D的整机满载功耗超过150W，在一体电脑中算是相当惊人的了。因此为了省电，不使用时关闭屏幕(降低功耗约20W)、平时开启ECO模式(降低功耗约12W)的好习惯是要坚持的。

微星Wind Top AE2420 3D一体电脑产品资料

处理器	Intel Core i5 650(3.2GHz)
内存	DDR3 1333 2GB(正式产品4GB)
硬盘	1TB SATA 7200 r/min
主板	Intel H55
显卡	ATI Mobility Radeon HD 5730(1GB)
显示屏	23.6英寸多点触摸屏(120Hz LED, 1920×1080)
光存储	BD-ROM
无线网络	802.11 b/g/n
预装操作系统	Windows 7 Home Premium 64-bit

支持3D和多点触控、接口丰富

功耗略高



方正心逸T330

方正电脑 ☎ 400-828-8588 ￥4999元

现在的一体电脑走时尚简洁风格的居多，因此在一片时尚机型当中，忽然发现一款主打怀旧风格的方正心逸T330感觉还算不错。类似复古收音机的旋钮和喇叭，出现在一体电脑身上别有一番风味，鲜艳的红色外壳也显得比较讨喜。除了外观之外，方正心逸T330在性能方面也表现得不错，采用针对移动平台的Core i3 330M+GeForce G310M组合，在满足基本性能要求(1280×720分辨率、默认画质设定下，《街头霸王4》能达到40fps左右)的同时还有效控制了整机的发热和功耗，满载功耗不到100W、空载功耗不到50W的实测数据就是明证。综合来说，凭借不错的配置和特色的外观，方正心逸T330成为一款比较适合女性玩家和家庭用户，可以满足基本游戏需要和主流应用需求的一体电脑。(陈增林)

测试手记：方正心逸T330的背盖设计得没有前面板漂亮，不过从一名玩家角度来看却也有好处，简单易拆卸的内存位和硬盘位就为我们以后升级提供了不少的便利，这也算有失必有得吧。

方正心逸T330一体电脑产品资料

处理器	Intel Core i3 330M
内存	DDR3 1333 2GB
硬盘	500GB SATA 7200 r/min
主板	Intel HM55
显卡	NVIDIA GeForce G310M(512M
显示屏	21.5英寸(1920×1080)
光存储	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11b/g/n
预装操作系统	Linux

外观特色鲜明、采用Core i3+独显配置

外壳塑料感较强



极致便携
声丽H5微型音响

广东硕美科实业有限公司
☎ 400-698-9993 ￥99元

声丽H5是以超便携为卖点的微型音响，其特点是可通过内置锂电池和USB接口双重供电，同时它还提供了SD卡读卡器，支持主流的MP3格式解码和FM收音功能，满足了用户外出使用时多元化的需求。

H5体现了微型音响时尚乖巧的特点，其圆润的底壳上覆盖了经过高亮注塑处理的UV面板，既保证了光泽度，还不会掉色。与同形态的产品相比，H5的尺寸是最小的，但小体积并没有造成其单元的缩水，内置的2英寸全频单元与同类产品一致。由于H5支持MP3解码，只需要插入装满音乐的SD卡，将功能键拨至SD卡一档，它就会自动播放音乐，此时我们还可通过音箱上的播放暂停、快进、快退键进行操控。而在FM功能下，这些操控键将自动变为与收音相关的功能。从其音质来说，H5采用了辐射传导技术，增强了低频表现，这让2英寸的单元在回放人声时显得较为饱满，同时其声音干净，在中等音量下能获得不错的听感。另外，H5的收音能力也不错，我们在评测室内就能稳定接收信号，如果插入耳机，耳机导线将变为H5的外置天线，可进一步增强信号的稳定性。H5内置的锂电池容量为500mA，我们也对其进行了测试，在中等音量下，该音箱可播放三小时的音乐。

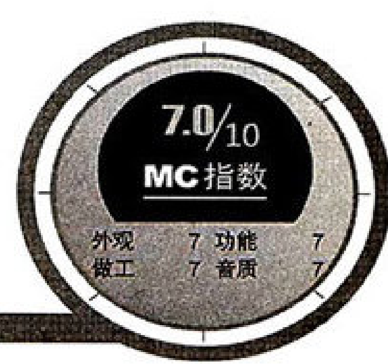
在H5推出之前，市面上已有类似的产品朗琴X3，两者的性能和功能相近，但H5的尺寸更小，携带更轻松。从价格来看，两者的媒体报价均为99元，不过实际成交价H5会比X3略低。如何选择，我们认为更多还得依靠用户从产品外形和实际使用需求方面进行考虑，但不管怎么说，H5的推出为消费者购买此类产品提供了更多不错的选择。（刘 东）

声丽H5产品资料

额定功率	3W
频率响应	150Hz～20kHz
额定阻抗	4Ω
喇叭尺寸	2英寸
箱体尺寸	80mm×80mm×36mm

优点：便携性好、价格便宜

缺点：解码功能单一



我会变脸
多彩M112无线鼠标

多彩科技
☎ 400-699-0600 ￥138元

苹果Magic Mouse时尚的外观为它赢得了众多用户的喜爱，但其较高的售价和仅针对苹果电脑的特性，并不能被大众用户所接受。最近市面上出现了一款非常“相似”的产品，同样体态修长，以纤薄为美，它是多彩的M112，虽然它只是一款普通的2.4GHz无线鼠标，但这反而使其更主流。M112的纤薄修长造型让我们在握持时手掌是趴在鼠标上使用，从手腕到手指都能在鼠标表面找到支撑点。纤薄的设计使M112的重量很轻，即使添加了电池，也不会显得沉，不论是快速移动操控还是携带都显得轻松自如。

除了时尚的外观，这款鼠标还有一大特色就是支持换壳，随鼠标附赠的红绿两色外壳可以为用户带来不同的新鲜感。其换壳的方法也很简单，通过打开电池仓，拨动换壳开关就可弹起上盖，然后将新壳直接扣合在表面即可。在电池仓内，还能看到接收器收纳仓，更好地保护接收器的安全。性能方面，M112基于1000dpi分辨率的激光引擎设计，能满足办公、上网等日常应用的需求。在实际测试中，该鼠标定位准确，移动稳定，没有出现无线信号丢失现象，无线延迟也不明显。激光引擎省电的特点在M112中也得以体现，该鼠标在3V工作电压下的工作电流仅为8.5mA，比市面上的红光、蓝光无线鼠标都低。而在有障碍物的办公室里测试，M112也可以达到8米的有效距离，信号穿透力较强。在M112上，我们看到了国内外设厂商在工业设计以及材质做工上的进步，这款产品的外形和功能都让人眼前一亮，而且其价格也是非常亲民，普通用户接受起来相对容易。

（刘 东）

多彩M112产品资料

无线技术	2.4GHz无线技术
理论距离	10米
定位方式	激光
分辨率	1000dpi
工作电压	3V
工作电流	8.5mA

优点：外观时尚、可更换外壳、性能稳定

缺点：1000dpi分辨率略微偏低





工作良伴

明基BL2400PT显示器

明基电通有限公司
☎ 400-888-0666
¥ 2599元

8.0/10
MC指数

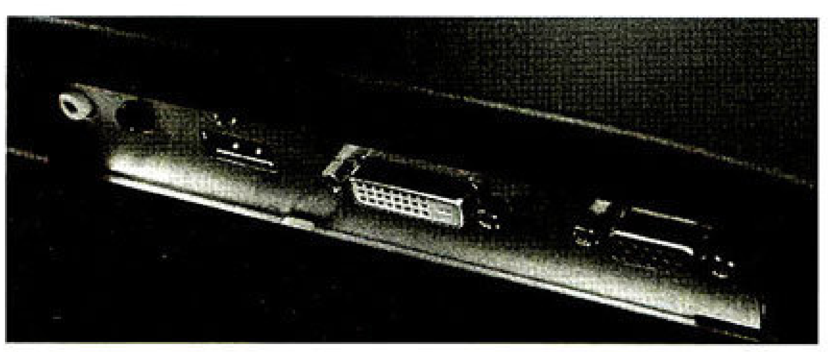
外观	8	画质	8
色彩	7	功能	9
接口	8		

继VW2420H之后，明基采用黑锐丽屏(AMVA广视角面板+白光LED背光)的第二波新品——BL2400PT如期上市。与VW2420H延续以往设计不同的是，BL2400PT由于是定位商务机种，所以它在造型及功能方面带给了我们更多不一样的东西。

BL2400PT的前面板、支架以及底座都以直线条、方形的元素呈现。厚重的机身以及高大的支架给人以专业机种的感觉。这可不是花架子，BL2400PT提供了目前在消费级机种上较少见到的，支持屏幕旋转升降的支架。与常见的通过插销固定支架的方法不同，BL2400PT的升降支架用卡扣固定，并通过气压实现升降。这使得它的整体观感得以提升，也避免了插销容易丢失的问题。使用升降功能时，注意应先把支架往下按，然后再按下卡扣以解锁。BL2400PT支架的升降范围在13cm以内，升降时支架有一定阻尼感，能很稳定地停留在可调范围内的任意位置。旋转屏幕时，整个过程很流畅。

BL2400PT前面板的下边框与其他三边的窄边设计不同，采用了双层边框设计。其中下层边框的材质与整体的亚光磨砂表面有所区别，应用了斜线和高亮元素进行装饰。它的OSD按键也正在这一层边框的右下方，为隐藏式设计。前面板上对应OSD按键位置有相应的功能标识，与面板融合很好，但这也使得我们即使在较亮的环境下也不容易看清标识。因此我们想要进行盲操作，最好还是要熟悉按键功能。还好BL2400PT的按键不算多，而且间隔较开，同时按键的位置设置为明基一贯的风格，熟悉后还是比较容易上手的。BL2400PT还有一些细节值得称道，比如长方形底座上采用内凹设计。如果是在办公环境中使用，在上面放上常用的笔、小本等都很方便，提供了一定的储物能力。

除了可升降旋转的支架外，BL2400PT还提供了两项特别的功能——自动亮度调节以及光感应待机功能。在显示器OSD菜单的最后两个子项中，我们可以开启这两项功能并进行相应设置。自动亮度调节的核心部分实际上是显示器根据环境光线自动调节亮度，从而提高眼部的舒适度。在前面板BenQ Logo的下方，我们能看到一个感应器，BL2400PT就是通过它来感应环境亮度的强弱。开启该功能后，我们分别在没有环境光线的影音实验室和白炽灯下的办公室中测试，其中在影音实验室中，BL2400PT的亮度变得很低，仅为69. 02cd/m²，这时画面感觉很柔和，不刺眼。而在办



↑ BL2400PT是目前少有的提供有DisplayPort接口的显示器

测试手记：除了黑锐丽屏的显示效果，BL2400PT在使用中的感觉和此前我们测试过的VW2420H没有任何相同之处。这就像明基有了好的原料(黑锐丽屏)，通过不同的辅料，烹调出了两道截然不同的"美味"。

明基BL2400PT产品资料

屏幕尺寸	24英寸
背光源	白光LED
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	1920×1080
亮度	250cd/m²
对比度	3000:1(静态)
响应时间	8ms(灰阶)
水平垂直视角	178°/178°
接口	DVI-D、D-Sub、DisplayPort

👍 多功能支架、功能丰富、性能不错、提供了DisplayPort接口

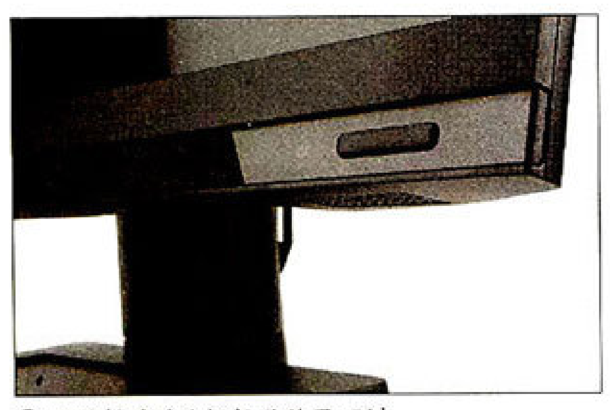
👎 OSD按键标识不容易看清

明基BL2400PT性能测试结果

平均亮度	252cd/m²
平均黑场	0.06cd/m²
全开全关对比度	4200:1
ANSI对比度	581:1
亮度不均匀性	1.09
黑场不均匀性	1.4
NTSC色域	73.43%

明基BL2400PT功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0W	18.04W	21.83W	25.75W	29.51W	33.42W





两种材质的边框视觉效果不错



可升降的支架通过卡扣固定



位于边框上的感应器

公环境下，屏幕亮度则自动提升到187.59cd/m²。而在环境光线改变的情况下，该功能大概在5秒左右反应并调节到位。另外，我们可以开启"护眼计量器"，屏幕右下角会出现一个眼睛的抽象标志，并有当前亮度的等级，这样能更直观地了解目前的亮度水平。除此之外，当我们连续使用显示器较长时间后，BL2400PT还会自动弹出消息以提醒我们注意休息眼睛。

光感应待机功能则是可以在使用者离开座位后，显示器自动进入待机状态从而达到省电的目的。它通过内置的感应芯片，来识别用户是否在显示器前。开启该功能后，从我们离开座位算起，大概30秒左右BL2400PT就进入了待机模式。需要注意的是，我们要根据自己距离显示器的距离设置感应芯片的范围，因为BL2400PT提供了远、中、近三档。一般来说距离屏幕50cm~70cm左右，是使用24英寸LCD比较舒适的范围。据此，我们建议将感应芯片的范围设置为远。因为如果设置成近，则感应芯片很敏感，即使我们没有离开座位，但如果稍微坐远一点，那么感应芯片也可能出现误判而使显示器进入待机状态。

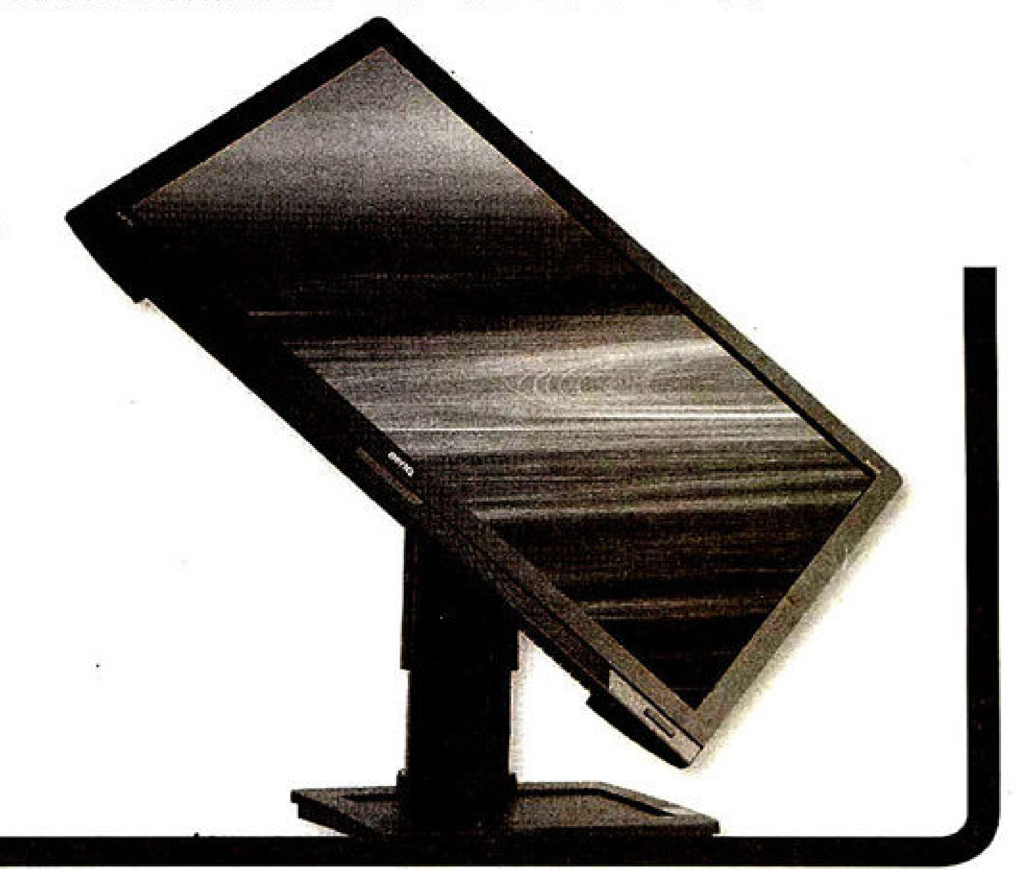
进入BL2400PT的工程模式菜单，可以看到它与VW2420H一样，采用了友达型号为M240HW02的面板，为AMVA+白光LED背光的组合。白光LED的引入使得BL2400PT的功耗表现非常突出，最高亮度下的功耗仅为33.42W，能源效率更是达到1.26cd/W，远超一级能效等级所规定的1.05cd/W，而关闭状态下0W的功耗更是表现不俗，综合达到国家一级能效等级。

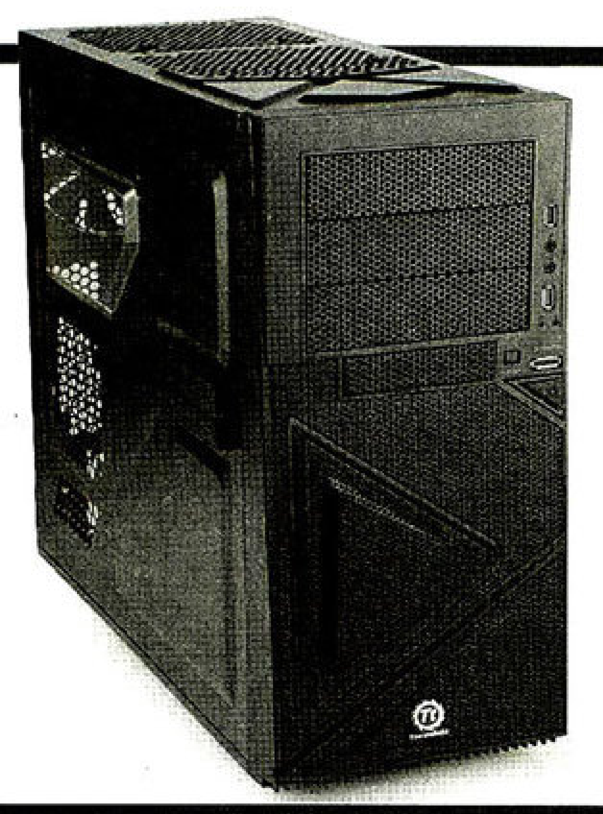
有黑锐丽屏压阵，BL2400PT的常规性能同样不俗。不但在灰阶测试中能清晰地显示所有灰格，在全屏显示黑色画面时也没有一点漏光情况出现。而它的静态对比度更是达到4200:1，远超普通TN面板产品1000:1的水平。可视角度方面，BL2400PT水平偏转40°(单向)下的屏幕对比度为286:1，而当水平偏转角度达到80°(单向)后，它的对比度仍然有87:1。这使BL2400PT在需要经常与他人分享信息的诸多商务应用中，保证了画面从各个角度看都很清晰。

BenQ Service Page
Model Name: BL2400PT
S/N: ET 58A00135SL0
Vender: QISDA
Panel: AUO M240HW02 V1
Scaler: REALTEK 2486RD
F/W Version: V001 0729
Monitor On Time: 00009Hour 40Min
Backlight On Time: 00004Hour 40Min
DVI 10M On Off
DVI HPD On Off
Logo On Off
Auto Power On Off
(Enter the service mode: Power On+Menu)

BL2400PT的面板型号为友达M240HW02

作为业界首推黑锐丽屏的厂商，明基很好地把它应用在了具备不同特色的产品上。如果说VW2420H是凭借广视角LCD中最薄的机身以及获得iF设计大奖的外观来吸引大多数的普通消费者的话，那么BL2400PT所具有的可升降支架、自动亮度调节、光感应待机功能以及黑锐丽屏的诸多特质，则更适合作为商务人士的工作伙伴。(张 臻) MC





最"潮"机箱：USB 3.0+外置硬盘位

Tt Armor A60机箱

北京耀越宏展科技有限公司
☎ 010-82883159
¥ 559元/空箱

8.0/10
MC指数

外观 8 散热 8
做工 8 静音 8
易用性 8

说起Tt Armor系列机箱，一定会让许多硬件发烧友津津乐道。在千篇一律的机箱造型之中，Armor机箱特立独行的装甲外观和精良的做工征服了玩家的心，并一度成为MOD改造的热门机型。如今，新的Armor A系列将陆续上市，包括两款中塔式机箱A90和A60，以及一款HTPC机箱A30。其中Armor A60机箱面向中端玩家，价格最具亲和力，因此我们决定先对它进行测试。

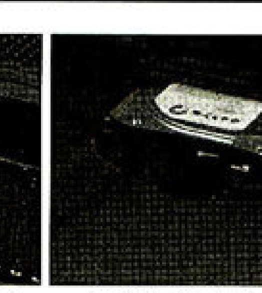
与重装甲质感的前辈不同，新的Armor A系列机箱造型由各种多边形组合而成，展现出完全不同的、个性化的几何外形，以此吸引新的玩家。就拿我们测试的Armor A60机箱来说，外壳上凸起的多边形造型将它分割成多块，强烈的表面起伏不仅让机箱外观非常独特、经久耐看，同时也起到了强化钢板结构强度的作用，美观与实用兼顾。就连开关键都是由斜面的三角形组合而成，只是由于它突出于前面板，而且内部的微动开关很灵敏，因此较容易被触碰到，我们建议玩家在CMOS设置中将开关键设置为延迟关机功能，以避免"意外"关机。

也许有玩家已经发现了这款机箱的侧板上有个长方形舱门，这其实是名为"SideClick EasySwap"的侧抽式外置硬盘位，无需打开机箱就能插拔硬盘。在使用前，我们需先把硬盘安装在该机箱的专用硬盘托盘上，再插入该外置硬盘位中即可使用，使用起来比内置硬盘位方便不少，临时安装硬盘也不需要打开机箱侧板那么麻烦了，非常适合经常拷片的高清玩家使用。

Armor A60机箱的另一大特色是在前置接口中提供了一个蓝色的USB 3.0接口，接驳方式是将内部的USB 3.0延长线穿过水冷孔并连接到主板的USB 3.0接口上。这款机箱总共提供了四个水冷孔，即使USB 3.0延长线占用了其中一个，也能保证机箱至少能安装一个水冷散热器(需要两个水冷孔)，考虑得较为周到。

该机箱内部采用全黑化设计，光驱位和硬盘位都配备了齐全的免螺丝扣具，MC评测工程师测试时发现这些扣具简便易用，只是硬盘托盘稍稍有些松动，建议玩家再紧固两颗螺丝以保障硬盘的安全。

它的散热扩展性也相当不错，本身就标配了三个静音效果很好的风扇，还额外提供四个风扇位。其CPU散热器的高度限制为180mm，显卡的长度限制为305mm，支持除Radeon HD 5970之外的所有显卡，因此玩家用它来搭建GeForce GTX 480三卡SLI平台是没有问题的。(冯 亮)



↑ 将机箱内的USB 3.0延长线连接到主板的USB 3.0接口上

↑ 侧抽式外置硬盘位很好用

测试手记：Tt新的Armor A60机箱可以算是目前最"潮"的机箱之一，USB 3.0接口和外置硬盘位一个不落，加上与众不同的造型和不错的做工用料，非常适合喜爱尝鲜的中端玩家使用。

Tt Armor A60机箱产品资料

板型	ATX、Micro-ATX
尺寸	480mm×210mm×500mm
光驱位	3
硬盘位	6+1
I/O面板	USB 2.0×1、USB 3.0×1、麦克风×1、耳机×1、eSATA×1
前置散热	12cm×1、12cm/20cm×1(选配)
后置散热	12cm×1
侧板散热	12cm×1(选配)
顶部散热	20cm×1、12cm×1(选配)
底部散热	12cm×1(选配)
扩展槽	7
重量	7.205kg

✔ 个性化的造型、提供USB 3.0前置接口、提供侧抽式外置硬盘位

✖ 开关键容易触碰到、硬盘托盘稍稍有些松动

MCPLive 欲了解Tt Armor A60机箱的更多设计细节，请登录MCPLive.cn访问"新品速递"栏目。



向高品质APE看齐

朗琴天梭T6微型音响

深圳市朗琴音响技术有限公司
☎ 0755-82706315
¥ 218元

8.0/10 MC指数

外观	7	功能	9
音质	7	易用性	9

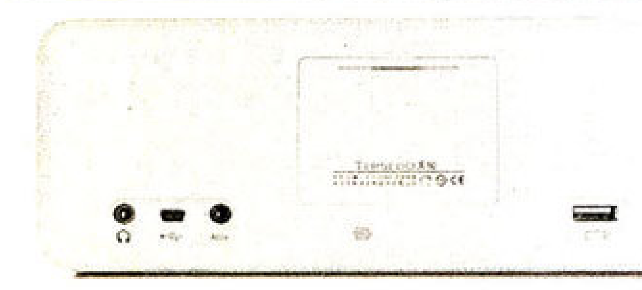
音质表现不佳是大家对微型音响普遍的共识，受制于箱体空间和扬声器单元较小，如果想在短时间内让音质有质的飞跃显然不太现实。不过，决定音质表现的除了声学设计外，音源也是至关重要的因素。一直以来在微型音箱领域颇有创新的朗琴公司日前推出了一款名为天梭T6的微型音响，成为业界首款支持APE、FLAC无损格式解码的微型音响。究竟它的音质如何？我们拭“耳”以待。

不少音乐爱好者可能会认为T6没有必要支持无损解码，因为它无法完全发挥出高品质音源的优势，而且无损文件的容量巨大，还得压缩存歌量。坦白说一开始我们也有这样的质疑，但是测试结果最终改变了我们的观念。我们分别对MP3和APE音源进行了回放对比，结果是T6回放APE音乐时声音更加通透、细节也有所增加，这种差别在反复对比中才能发现。但随后我们连接了声海IE6耳塞继续聆听（T6具有耳机输出功能），此时的音质可说有明显差异。因此我们可以认定，先前大家的推测是有道理的，但又不完全正确。微型音箱声学设计的瓶颈问题的确存在，一定程度上限制了无损音源的发挥，但换一个角度想，有总比没有好，T6至少在一定程度上满足了我们对高品质音乐欣赏的需要，无论是从心理上还是实际体验上。

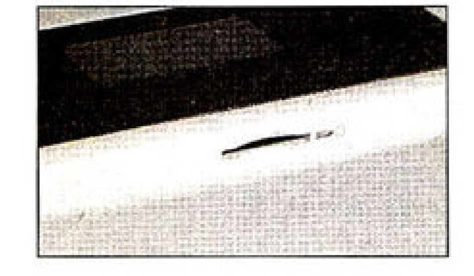
除了强大的解码功能之外，T6还内置了USB声卡，并支持一线通功能(数据传输、供电合用一根连线)，令T6连接“本本”使用显得更加方便。在T6的功能里，读卡器功能的设计值得称赞。把T6连上电脑后，将出现读卡器的盘符，可直接擦写SD卡里的信息，避免了过去还得单独使用读卡器的麻烦。

T6的扬声器单元外径为40mm，额定功率2W。外观上，T6延续上代产品T5的设计，连同单键飞梭、LCD液晶屏、可拆卸的支架也保留了下来。唯一的调整是将电源开关由T5的拨键变为了按键，同时还在音箱背面增设了USB接口，这更方便了那些需要从闪存盘直读音乐的用户使用。揭开电池仓会发现，T6的供电也由T5的4节AAA电池变为了BL-5C锂电池，该电池的容量为1050mAh，持续播放音乐的时间约为10个小时。考虑到BL-5C锂电池很容易购买，用户不妨多买一颗，这样就能提升一倍的续航能力。值得一提的是，在欣赏音乐时，将T6在USB和锂电池间进行供电切换是无缝的，不会中断音乐。

虽然T6在外观设计并没有给我们带来新意，但它的规格提升毫无疑问是明显且切合实际的，无损解码可满足更多对音源挑剔的用户的需求，而新增的USB声卡、读卡器、USB接口等功能，则丰富了用户的选择，提高了用户的使用效率。总之，T6几乎实现了微型音响目前能做到的所有功能，对有购买需求的用户来说，它无疑是最值得购买的产品之一。(刘 东)



↑ T6的背部增设了一个USB接口功能



→ 底部的SD卡槽，最大支持32GB的容量。

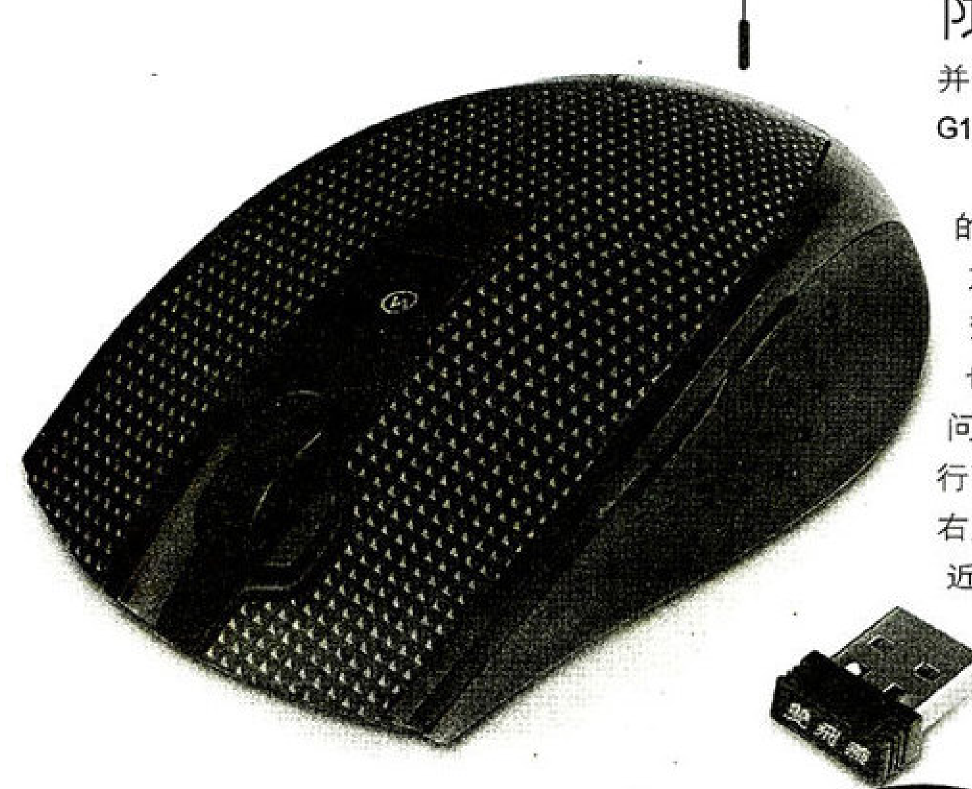
测试手记：作为T5的升级版，T6不仅通过对无损音乐格式的支持来提升音质，还充分吸取了T5的巧妙设计，比如在收音环境的信号不佳时，我们可以随意找一根音频线或者耳机导线来当作外置天线。此外，T6还具备音乐闹钟和收音闹钟功能，非常适合当作床头音箱使用。

朗琴天梭T6产品资料

声道	2.0
额定功率	2W
额定电压	DC 5V
输出接口	3.5mm立体声
操作方式	单键飞梭
附加功能	SD卡直读、闪存盘直读
供电方式	锂电池供电、USB接口供电

✓ 支持无损解码、读卡器功能、可拆卸锂电池供电

✗ 背部连接的支架较松弛



全能健将

双飞燕G10-730无线鼠标

东莞伍联电子科技有限公司
☎ 800-830-5825
¥ 148元

7.5/10
MC指数

外观	7	功能	8
性能	7	手感	8

随着2.4GHz无线鼠标价格的走低，要想找到一款兼顾外形、手感、性能和功能的产品也变得愈发困难。不过难并不代表没有，在众多新品当中，MC评测工程师发现双飞燕G10-730就是一款表现全面的产品。

作为天遥系列的产品，G10-730依旧基于双飞燕自行研发的节能胜激光技术设计，该技术提高了光学引擎的聚光能力，通过聚集更细微的反射光源来实现高兼容性和省电的效果。即使在高光表面(如玻化瓷砖)上进行测试，G10-730也能稳定的移动，对兼容常见的木质桌面和鼠标垫更不是问题。同时，我们还通过直流电源+万用表的方式对其功耗进行了测试，发现它在单节AA电池供电下的工作电流为20mA左右，已经接近激光引擎的水平，比同类红光引擎的产品节约了近一半的电量。我们将该鼠标的接收器前置，在正常使用下，它对无线信号的接收稳定，没有出现信号时断时续的现象，且无线延迟也不明显。在办公室里(有隔板阻隔)测试，它也能保证10米以上的使用距离，足以应付任何使用环境。

外形和手感也是G10-730值得一提的地方，这款鼠标采用符合人体工学原理的非对称造型设计，适用于右手使用习惯的用户。掌控时，它拥有较饱满的握持感，由于鼠标两侧均提供了拇指凹槽，这使得手的摆放更加自然。而在外观方面，该鼠标的上盖覆盖了一层独特的网点花纹图案，带有颗粒感，同时还有一种类似纸质的质感，触感颇为舒适。



↑ 采用非对称造型设计，适合右手使用习惯的用户。



↑ 鼠标底部提供了Nano接收器的收纳仓

丰富的功能是G10-730最大的特色，为此该鼠标提供了两个侧键、模式切换键以及双击键来执行这些功能。当我们安装了鼠标的驱动软件之后，就能进行模式切换了。该软件内置了办公、讲师笔开会、设计、多媒体和上网五种模式分别对应不同的使用场景。其中比较有特点的是讲师笔开会模式，在此模式下，G10-730的双击键将变为讲师笔，我们通过该键可以在屏幕上标注重点以及画出想要获得的效果，以提高开会效率。而在其它几种模式中，也分别提供了快捷操控的设计，比如开会模式可以一键切换视窗程序，多媒体模式则能一键开启媒体播放软件，尽可能地提高使用效率。此外，我们还能在100dpi～2000dpi间调整鼠标分辨率，在125Hz～250Hz间调整鼠标报告率，有此性能表现，无论办公需求还是娱乐需求都能很好满足。

从我们实际使用来看，G10-730的整体表现均衡，不仅性能和功能能满足用户日常应用的需求，在手感方面也很适合用户长时间握持，对于该鼠标针对的人群——长期进行多媒体教学的教师和经常开会做简报的商务人士来说，都值得推荐。(刘 东)

测试手记：除了文中提到的五种模式外，G10-730还具备检测无线信号强弱这样有趣的功能。当鼠标移动不稳定时，我们就可以通过软件检测当前的信号值，并移动鼠标到数值较低(信号越强)的区域内使用。同时，还可以由此判断，这种不稳定现象到底是因为鼠标电量低，还是信号不好造成的。

双飞燕G10-730产品资料

项目	参数
无线技术	2.4GHz无线技术
理论距离	20米
分辨率	100dpi～2000dpi
报告率	125Hz～500Hz
特殊功能	5种使用模式、内置48KB记忆体

五种使用模式、手感舒适

模式切换需要软件支持、防滑性一般



平民跑车

雷柏3710激光无线鼠标

雷柏电子（深圳）有限公司
☎ 400-888-7778
¥ 109元

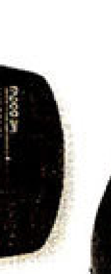
7.5/10 MC指数

外观	8	功能	7
性能	8	手感	7

雷柏3710无线鼠标是为配合雷柏成立三周年而推出的纪念版产品，它沿用了上代经典型号3700·Fit的跑车造型，高亮的流线型外壳显得时尚而独特。不过，与3700·Fit相比，3710对部分功能进行了简化，取消了前者成本较高的换壳功能，因此得以将价格降至百元左右，性价比更为突出。

由于采用了与3700·Fit相同的模具，一些独特的功能设计也被保留下来。比如它仍然采用了向后拉底壳的方式弹出电池仓，但也正因为如此，3710也依旧没有在底部设计Nano接收器的收纳仓，外出携带时还需防止丢失接收器。虽然售价不到3700·Fit的一半，但3710的内部结构和整体性能并没有出现缩水。支持800dpi和1600dpi分辨率切换(通过鼠标上盖的dpi切换键切换)的激光引擎不仅使其移动稳定迅速，同时还具备令人满意的节能效果，经测试，该鼠标在两节AAA电池供电下，工作电流在10mA左右，堪称目前最省电的无线鼠标之一。同时它还拥有低电压报警功能，当电池电压低时会通过指示灯提醒用户更换电池。而原先在低电压指示灯旁边的换壳键，因为取消了此功能，就成为了装饰。

手感方面，由于3710采用了3700·Fit中尺寸较小那个外壳，因而整体尺寸适中，无论手型偏大还是偏小的用户握持都不会感觉吃力，流线造型对手部的贴合也比较到位。只是对于那些喜欢饱满手感的用户来说，3710的两侧略微有些空，感觉大小拇指是夹着鼠标使用。就其按键手感来说，3710的左右键软硬适中且反应快，快速敲击也不会显得迟滞，侧键的位置设计合理，大拇指点击起来较为顺手。而它的橡胶滚轮则有些紧，滚动时刻度感强烈且需要一定力度。在查阅较长的文档和表格时，我们可能需要快速滚动滚轮，此时使用会略显吃力。同时，我们还考察了3710的兼容性，不论是常用的木质桌面、布艺鼠标垫，还是高光瓷砖表面，该鼠标都能稳定运行，表现令人满意。



↑ 鼠标底部没有提供Nano接收器收纳仓

↑ 在鼠标上盖，拥有dpi切换键和低电压指示灯，但取消了换壳键。

作为一款2.4GHz无线产品，3710的无线性能也堪称稳定，没有出现信号丢失现象，这也与目前2.4GHz技术愈发成熟有关。我们即使将接收器置于电脑背板的USB接口上使用，也没有出现卡顿现象。另外，我们还分别在3米、5米、8米、10米这4个距离对该鼠标进行了测试，除了在10米处，该鼠标无法正常使用外，其余距离均能很好接收信号。当然，我们的测试环境里是有障碍物阻隔信号的。

雷柏3710的性能优秀，在同类产品中处于中上水准。另外还值得一提的是，该鼠标还获得了德国iF设计大奖，这在百元级产品中显得尤为突出。对那些注重产品外观和性能的用户来说，值得推荐。（刘 东）

测试手记：与3700·Fit相比，3710是一款更超值的产品。我们在测试中特意找到两者进行对比，发现它们的性能非常接近。追求实用性的用户千万别错过了哦。

雷柏3710产品资料

无线技术	2.4GHz无线技术
理论距离	10米
分辨率	800dpi～1600dpi
工作电压	3V
工作电流	10mA

✓ 外观时尚、节能省电

✗ 无接收器收纳仓



有容乃大

阿尔萨斯风火战雄机箱

东莞市金河田实业有限公司
☎ 0769-85986618
¥ 1298元/空箱

8.2/10 MC指数

外观	8	散热	8
做工	9	静音	8
易用性	8		

回顾近一两年的机箱市场，我们就会发现中高端玩家可是相当的有福。因为不断地有知名的台系品牌、国外品牌和新创立的高端品牌进军内地机箱市场，它们带来了更多优秀的设计和创新的功能，也让中高端玩家有了更大的选择面，挑选到符合平台搭建需求、满足个性化需要的中高端机箱。最新的例子则是在今年7月，内地知名厂商金河田在上海世博园召开新闻发布会，高调发布了全新的阿尔萨斯(ARESZE)品牌，正式进军中高端机电市场。经过数月的产品设计完善和制造量产化，阿尔萨斯的旗舰级产品风火战雄机箱(型号：9100B)即将上市，《微型计算机》评测室在第一时间对它进行了测试。

阿尔萨斯风火战雄机箱采用经典的黑色色调，配合显眼的铝制金属LOGO，整体感觉沉稳大气；开机后机箱内数个风扇的蓝色LED灯一同亮起，颇为炫丽；机箱上还点缀了红色的英文单词，看上去更像是MOD玩家的个性化作品，这应该会让不少中高端玩家感觉更为亲切。就外型来说，MC评测工程师认为它的设计风格有些中规中矩，但好处是给玩家留下很大的MOD改造余地。

这款机箱是一款全塔式机箱，长595mm、高580mm的尺寸比大家常见的中塔式机箱大了整整一圈，因此它拥有更大的内部空间。打开机箱侧板后，我们看到了全塔式机箱的宽大内部空间带来的好处。首先是它可以容纳更多的光驱和硬盘，该机箱采用了通体的光驱架，并且配备了齐全的免螺丝扣具，理论上最多可安装11个光驱。当然它也配置了两个硬盘内接盒，把它们安装在光驱架中时，总共可安装八块硬盘(三个光驱位换四个硬盘位)，此时剩下的五个光驱位也足够绝大多数人使用。如果玩家自行加装五个5.25英寸转3.5英寸的转换架，那么硬盘容纳能力还能升至13块。这么强悍的扩展性丝毫不逊于立式服务器机箱，相信会很符合光驱达人和硬盘达人的胃口。

其次是它具有8个PCI槽位，满足了搭建四卡SLI平台的基本要求；同时PCI挡板到硬盘位的距离长达37.5cm，不论是26.5cm长的GeForce GTX 480显卡，还是31.3cm长的Radeon HD 5970显卡都可以轻松"吃"下。



① 从背板上可以看到，一共有四个水冷孔和两个电源位。

测试手记：这款机箱就好比是国产的红旗轿车，外观比较低调，内部相当奢华。它的做工用料和扩展性超出了MC评测工程师的预期，可以满足发烧玩家的苛刻需求。此外，其中规中矩的外观和宽大的作业面积也为MOD玩家提供很好的改造素材。

阿尔萨斯风火战雄机箱产品资料

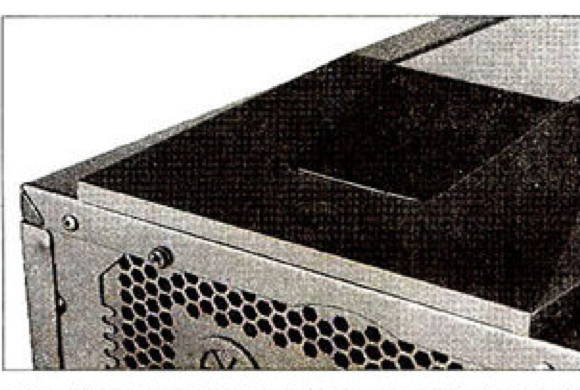
项目	规格
板型	E-ATX、ATX、Micro-ATX
尺寸	595mm×215mm×580mm
光驱位	5
硬盘位	8
I/O面板	USB 2.0×4、麦克风×1、耳机×1、eSATA×1
前置散热	12cm×1、12cm/20cm×1(选配)
后置散热	12cm×1
侧板散热	12cm×1(选配)
顶部散热	12cm×3
底部散热	12cm×1(选配)
扩展槽	8
重量	13.5kg

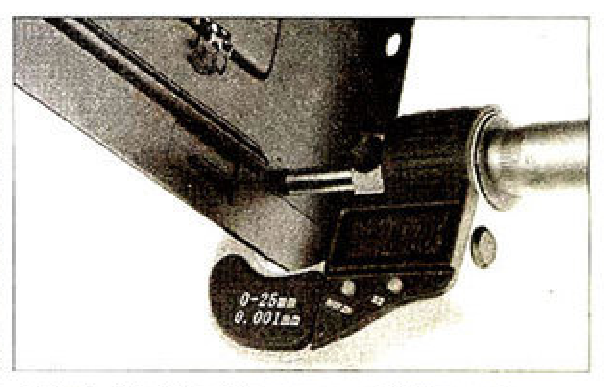
✔ 做工扎实、扩展性很强、散热和防尘效果好

✖ 背板走线空间偏窄



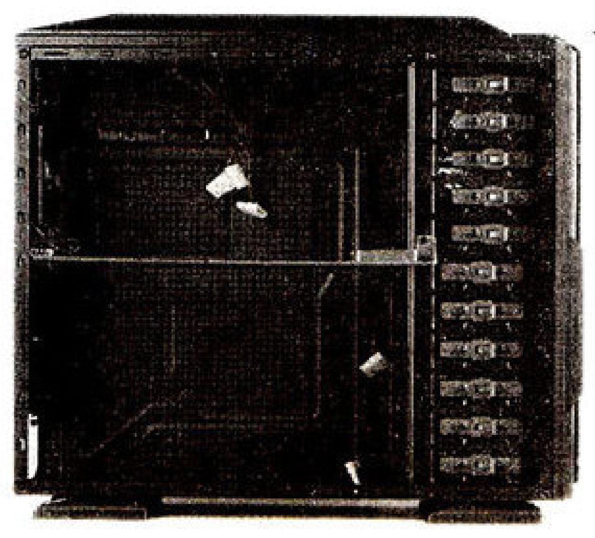
前置I/O接口中包含四个USB 2.0接口，足够大多数玩家使用。铝制金属LOGO也提升了产品档次。


机箱顶盖有通风防尘的作用，尾部的按键是机箱的另一个开关键，多了一种开机方式。



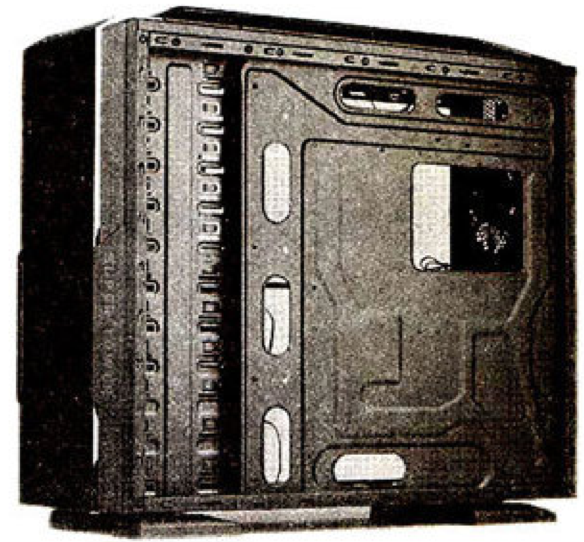
侧板的钢材厚度达到1mm，用料相当扎实。

即使拥有了8个PCI槽位，这款机箱仍然还留有不小的高度空间，可以用来做什么呢？没错，就是双电源位！阿尔萨斯风火战雄机箱除了标准的下置电源位之外，顶部同样设计有个传统的上置电源位。毕竟大多数玩家都不是第一次购机，现在用这款机箱来搭建高端平台，就可以有效利用原有的老电源为CPU、主板供电，再单独购买一款中等瓦数的新电源为显卡进行供电即可，不必购买昂贵的高瓦数电源了。MC评测工程师也发现，要使用这个上置电源位，必须把临近的两个风扇位空出来避免安装冲突；同时有两个水冷孔正好被设计在上置电源位的挡板上，如果在此处安装电源，那么这两个水冷孔将不再可用，只有机箱背板的另外两个水冷孔可供安装一套水冷散热器。也就是说，要使用双电源，就必须牺牲两个风扇和一个水冷散热器的扩展能力(原本支持双水冷)，可谓有得必有失。

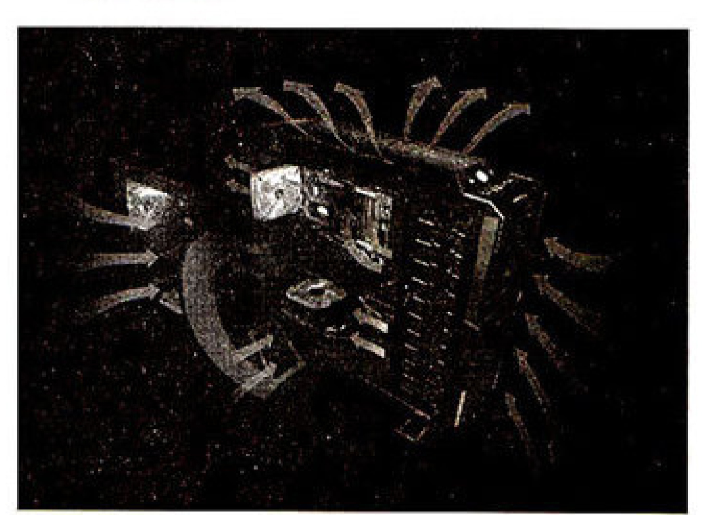

机箱内部采用全黑化设计，空间很宽敞。


硬盘位以内接盒的方式插入光驱架，光驱是全免螺丝设计，但硬盘需要上螺丝。

宽大的内部空间还为机箱创造了良好的散热条件。它标配了两个顶部12cm风扇、三个前置12cm风扇和一个12cm背板风扇。前置面板全部为冲孔网面板，具有良好的通风能力，并且加装防尘棉实现防尘的效果。机箱顶部特别了设计一个凸起的、顶部封闭、两侧通风的顶盖，可以有效地防止尘埃穿过顶部的风扇落入机箱。也许是为了造型美观，侧板采用的是加装了防尘棉的大面积通风窗，但如果能设计为大尺寸风扇位，相信会让机箱的散热能力进一步提高。此外在机箱内部，还创新性地设计有一个可拆卸的导风板，用于隔离显卡与CPU、北桥区域，以形成独立的散热风道，提高散热效果。


这款机箱支持背板走线，只是背板后的空间偏窄，不利于理线。

扎实的做工用料、良好的扩展性和散热性，阿尔萨斯风火战雄机箱超越了金河田以往的产品，证明内地厂商也有优秀的设计和制造能力。如果你正打算购买一款千元级的高端机箱，那么不妨到卖场中亲自体验一下。(冯 亮)


五面对流的风道示意图

MCPLive 欲了解阿尔萨斯风火战雄机箱的更多设计细节，请登录MCPLive.cn访问“新品速递”栏目。

主流A卡"晚"宴 市售Radeon HD 5750/5770显卡横向评测



历数各代中端显卡，能在市场中活跃一年的型号不多，能在活跃一年之后还能热销的型号更少。然而近一年以来，在600元~1000元价位AMD的Radeon HD 5700系列显卡几乎是唯一可选的DirectX 11游戏卡，而且，其发热量和功耗都控制得很出色。也正因为它如此优秀的表现，让AMD有信心让它披挂上阵再战"三百回合"。因此，我们集合了目前市售的主流型号，在Radeon HD 5700系列显卡再赴战场前，做个全面"阅兵"。

文/图 《微型计算机》评测室

在产品发布一年后的今天，Radeon HD 5700系列显卡凭借它出色的能耗表现、完善的API支持、丰富的影音应用支持和相对实惠的价格，依然受到了不少玩家的关注。而且，当前市场中非公版Radeon HD 5700系列显卡产品已经遍地开花。相对于公版，这些非公版产品更是各具特色，能够针对性地满足玩家们的个性化需要。因此，虽说一年后的"大餐"（横评）显得稍"晚"，但是并不影响我们对"美味"（优秀的产品）的品尝。接下来我们将挨个尝试待测的14款"佳肴"（待测显卡），并给我出我们的心得，希望能为你的按需"点餐"做个参考。

我们的评测方法和测试平台简介

我们将从默认性能、超频能力、散热系统表现、接口规格、做工用料和售价指数等六个方面来综合权衡每款待测的Radeon HD 5700系列显卡。性能测试中，除了权威的3DMark Vantage测试软件外，我们还挑选出了3款考验显卡的热门游戏，它们分别是即时战略大作《星际争霸Ⅱ》——虽然仍旧基于"老旧"的DirectX 9.0C API，但是最高画质设置下的画面还是非常精美，对显示卡的性能要求也不低。再加上有众多的粉丝簇拥，可谓很好地代表了当前仍旧基于DirectX 9.0C API的众多游戏；基于

DirectX 10 API的射击游戏老牌劲旅《Far Cry2》在众多玩家心目中有着不可替代的地位，其Very High以上画质也非常精美，对显卡的性能要求颇高。能很好地考察显示核心的DirectX 10游戏性能。所以，将它作为了DirectX 10游戏的代表；最后我们还选择了支持最新DirectX 11 API的FPS大作——《战地：叛逆连队2》。打开设置中的“HBAO水平环境光遮蔽”选项后，游戏就真正的开始调用DirectX 11 API。此时，它的游戏画面将比DirectX 10模式更逼真，同时，对显示核心性能的要求也大幅增高。以它们为代表，我们能分别考查Radeon HD 5700系列显卡在新老三种API游戏中的表现。

温度和功耗测试中，我们使用了FurMark拷机软件，在24℃室温的开放环境下，对每一款显卡进行10min时长的拷机测试。除了显示核心的温度，工作噪音也早已成为玩家关注的焦点。因此，我们将以散热能力和散热噪音的综合表现来衡量一款Radeon HD 5700系列显卡散热系统的表现。鉴于使用了相同显示核心的显卡，整体功耗水平相差不大。所以，我们并没有将功耗作为一个综合权衡显卡表现的子项。但是，考虑到各型号间，仍会因厂商的做工、用料和设计的不同而出现些许功耗差异；而且，也有部分玩家对显卡功耗有着严格的要求。于是，我们还是用功率计记下了搭载各显卡时，测试平台的待机和拷机功耗，以供大家参考。

表1：测试平台概况

处理器	AMD Phenom Ⅱ X4 955 Black Edition
内存	金邦黑龙DDR3 1600 2GB×2套装
主板	七彩虹战旗890FX-A
硬盘	希捷酷鱼ST31000528AS（7200.12 1TB）
操作系统	Windows 7 Ultimate 64bit
驱动版本	Catalyst Control Center 10.9 for Windows 7 64bit

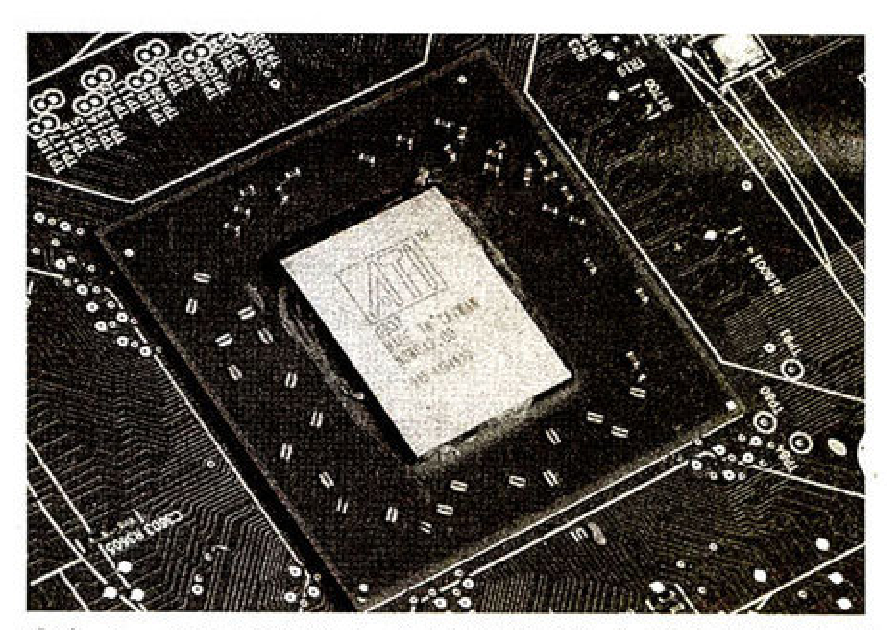
超频测试中，我们以安装好驱动后的驱动中心超频上限为参考，进行上下微调。直到找出显卡能稳定运行《战地：叛逆连队2》游戏测试的上限频率为止，并记下此时的测试成绩，作为观察超频前后显卡实际游戏性能提升的参考。

接口规格方面，我们将从“质、量”两方面来综合衡量。“质”上我们为规格更新、更高的接口附加了更高的权值，拥有HDIM接口可以为接口考核总分增加2分；若设计了DisplayPort接口，也可以为接口考核总分加2分。“量”则是指，我们将会为提供更多接口的显卡重复加分。而且，此项的基础评分以最常见的VGA和DVI接口组合为5分起，每多一个VGA或DVI接口也能获得1分的额外加分，但每少一个VGA或DVI接口将相应的扣掉2分。

做工用料的评判则主要以显卡的供电系统为重心，比较它们使用的元件质量、数量，PCB板上的空焊点数量和做工、焊接水平等方面。

此外，为了贴近中端玩家们的实际使用情况，我们特意搭建了以AMD Phenom Ⅱ X4 955 Black Edition处理器为主的中端三A平台（测试平台概况详见表1）。并且，让处理器和内存始终运行在默认频率下，完成对所有待测显卡及所有测试项目的测试。以便玩家更好地参考测试成绩。

Radeon 5700系列显卡市场概况



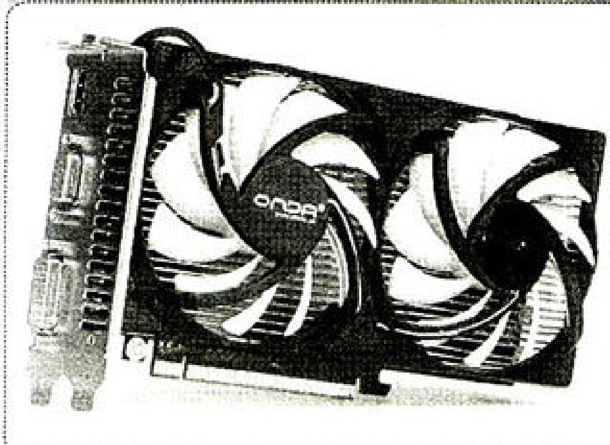
Juniper核心可谓老当益壮，其出色的能耗比和成本优势依然明显，调整价格后进驻中低端市场，竞争力仍不容小觑

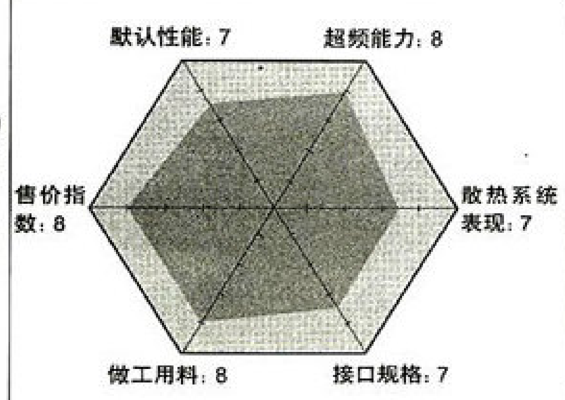
上市以来，AMD的Radeon HD 5700系列显卡不仅成功地完成了在主流游戏市场普及DirectX 11显卡的重任，还顺利续写了Radeon HD 4800系列显卡的成功，帮助AMD披荆斩棘，夺回了不少市场份额。时至今日，本该功成身退的它，由于能耗控制优势和低成本优势依旧明显，所以AMD决定将它继续留在市场中拼杀。只是，随着Radeon HD 6800系列显卡的发布，Radeon HD 5700系列显卡将逐步让出中高端市场定位，退一步主打中低端游戏显卡市场。因此可以预见，近期Radeon HD 5700系列显卡的价格还会有些调整。相信调价后，Radeon HD 5700系列显卡的性价比优势将会更明显。而且，就目前的市场状况来看，玩家若想在600元~1000元价格区间内购买一款可以畅玩主流DirectX 11游戏的显卡，选择面也确实不广，再综合能耗比因素来看Radeon HD 5700系列显卡仍是不错的选择。不过，在此我们也要提醒玩家朋友，在购买时不要只贪图价格便宜，而不顾及规格的严重缩水。否则，你很有可能买到性价比并不高的产品。

昂达HD5770 1024MB神戈

工作噪音小，做工用料扎实 散热能力有待提升

流处理算术逻辑单元数量	800个	显存频率 默认/超频后	1200MHz（等效4800MHz）/1400MHz（等效5600MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	DVI+VGA+HDMI
核心频率 默认/超频后	850MHz/900MHz	价格	999元



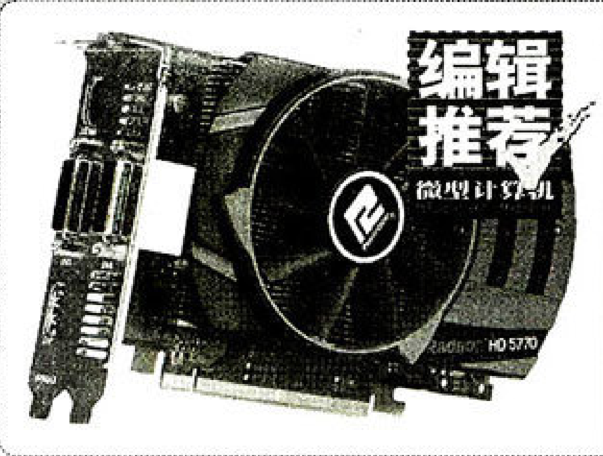


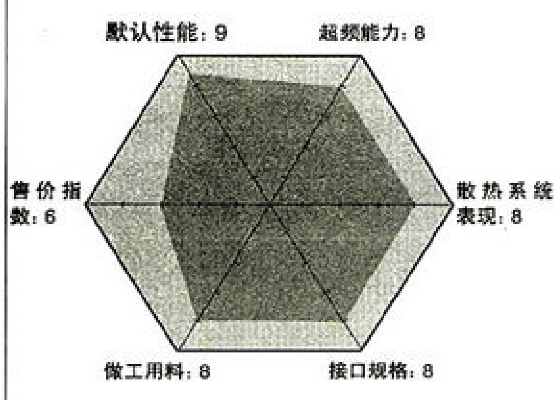
点评：昂达HD5770 1024MB神戈显卡初看只是款公版频率的Radeon HD5770显卡，其实它是款双BIOS设计的产品。只要将显卡PCB板正面左上方的跳线冒左移一个针脚位，就能启动"隐藏"的预超频BIOS。此时显卡自动超频到900MHz/1225MHz，能将3D Mark Vantage P模式得分从9987提高到10300。而且，多达6相的供电系统设计，还能支持显存进一步超频，最终稳定在1400MHz。此外，它的双散热风扇设计，能在低风扇转速下将显示核心温度控制在70℃上下，工作噪音却非常低，符合静音玩家的要求。

迪兰恒进HD5770 Vortex-1G

默认频率高，做工优秀 高负载时工作噪音明显，价格较贵

流处理算术逻辑单元数量	800个	显存频率 默认/超频后	1225MHz（等效4900MHz）/1445MHz（等效5780MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	双DVI+HDMI+DisplayPort
核心频率 默认/超频后	900MHz/960MHz	价格	1199元



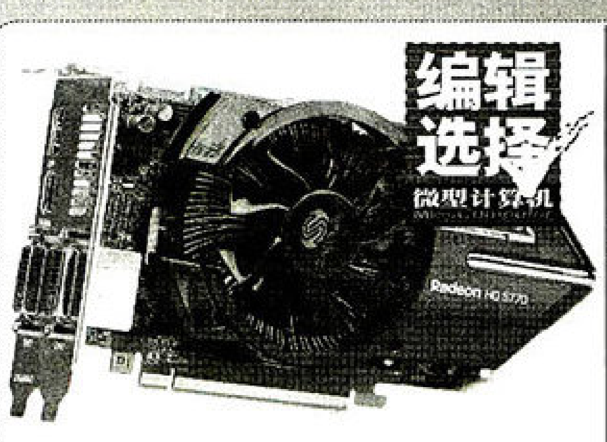


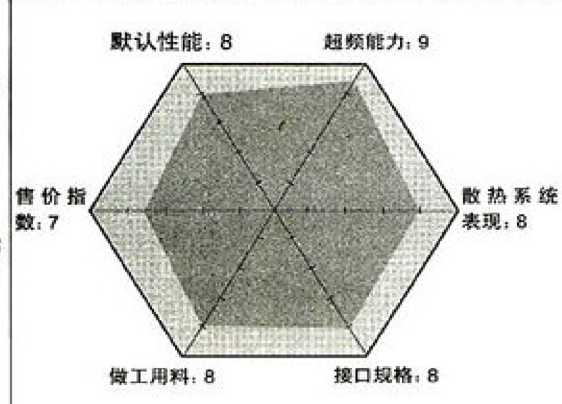
点评：14款待测显卡中，拥有最高的默认频率——900MHz/1225MHz（等效4900MHz），让迪兰恒进HD5770 Vortex-1G显卡拥有了待测显卡中最强劲的性能。不仅如此，扎实的三加二相供电设计还能让显卡稳定运行在960MHz/1445MHz（等效5780MHz）的高频下，这也是本次横测中的最高超频成绩。不过鉴于较高的默认频率，使得频率提升幅度有限，所以超频能力仅给了它8分。此外，散热风扇转速高度可调的设计也值得肯定，这能让喜欢静音的玩家自己选择合适的静音和散热平衡点。

蓝宝石HD 5770 Vapor-X

做工用料出色，真空腔均热板散热系统表现优秀 价格稍贵

流处理算术逻辑单元数量	800个	显存频率 默认/超频后	1200MHz（等效4800MHz）/1350MHz（等效5400MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	双DVI+ HDMI+DisplayPort
核心频率 默认/超频后	860MHz/960MHz	价格	1099元





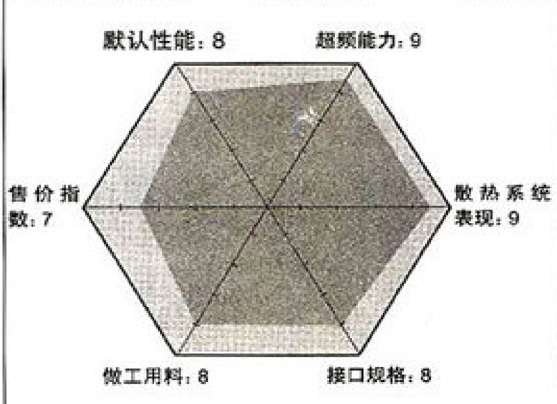
点评：螺旋降噪扇叶(Spiral Noise Reduction Flabellum)风扇，搭配上真空腔均热板散热片底座，不仅让蓝宝石HD 5770 Vapor-X显卡拥有了华丽的外观，还使它的散热系统兼顾了散热和静音的两方面的表现。测试中，该系统能轻松地将显示核心温度压制在67℃以内，而且整个Furmark拷机过程中散热风扇的噪音都很轻微。此外，用料扎实的5相供电系统还帮助它在超频测试中取得了不错的成绩。超频后，高达960MHz的核心频率帮助它在《战地：叛逆连队2》游戏测试中获得了近10%的性能提升。

镭风 HD5770 悍甲蜥 1024M D5

散热系统表现优秀，超频能力出色 价格稍高

流处理算术逻辑单元数量	800个	显存频率 默认/超频后	1200MHz（等效4800MHz）/1400MHz（等效5600MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	双DVI+HDMI+DisplayPort
核心频率 默认/超频后	850MHz/940MHz	价格	1099元



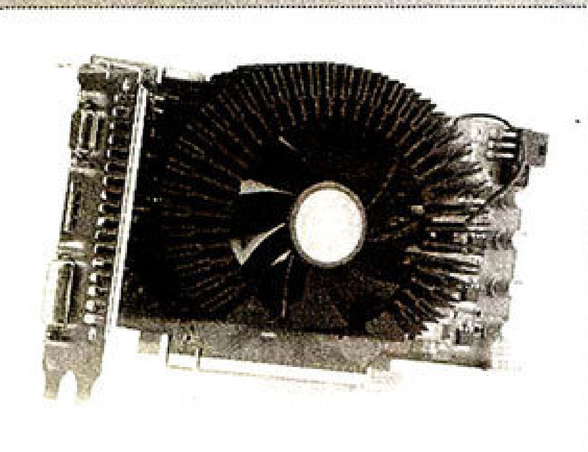


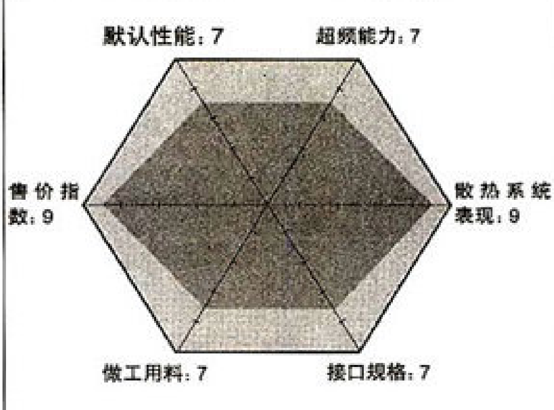
点评：外观漂亮的导风罩和采用螺旋降噪扇叶(Spiral Noise Reduction Flabellum)设计的透明散热风扇，让镭风 HD5770 悍甲蜥 1024M D5显卡看起来颇为时尚。两根6mm U型热管纵向贯穿了它体积硕大的散热鳍片。如此搭配，让该显卡在拷机测试中最高核心温度仅62℃，而且工作噪音几乎听不到，值得称赞。同时，该卡核心供电系统全贴片式电感和I/O接口全封闭式的设计也让我们感觉到了镭风在细节上的用心。此外，良好的做工用料也帮助它在超频测试中获得了940MHz/1400MHz（等效5600MHz）的高频。

铭瑄MS-HD5770高清版1024M

散热系统表现出色，安静且高效 做工用料有待加强，超频能力稍差

流处理算术逻辑单元数量	800个	显存频率 默认/超频后	1150MHz（等效4600MHz）/1400MHz（等效5600MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	DVI+VGA+HDMI
核心频率 默认/超频后	750MHz/880MHz	价格	899元



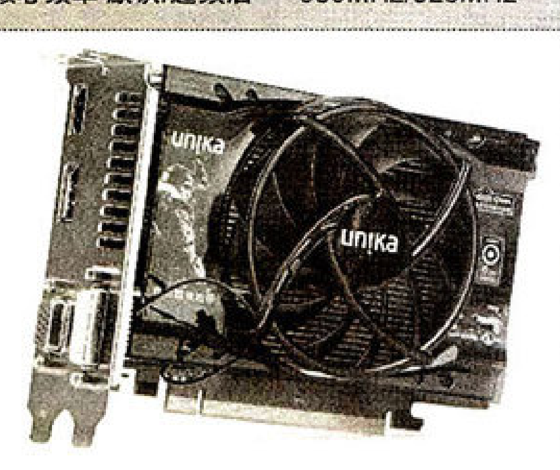


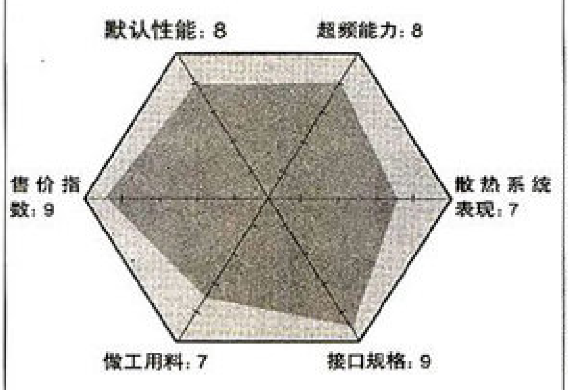
点评：厚实的蛋型黑色散热器，使铭瑄MS-HD5770高清版1024M显卡拿在手中颇有“质”感。而且，让我们颇感意外的是，这套没有使用热管的散热系统（仅使用了散热片加散热风扇的传统结构），竟能把显示核心的满载温度控制在61℃。而且，此时显卡的噪音仍然很小，如此表现非常值得肯定。只是太过保守的默认频率使得该卡在性能测试中表现不佳，没有和Radeon HD 5750显卡拉开差距，游戏测试成绩甚至还不如一些预设频率稍高的Radeon HD 5750显卡。

双敏 无极2 HD5770 DDR5白金版

显卡满载温度控制良好，接口齐全 散热系统工作噪音明显

流处理算术逻辑单元数量	800个	显存频率 默认/超频后	1200MHz（等效4800MHz）/1350MHz（等效5400MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	DVI+VGA+HDMI+DisplayPort
核心频率 默认/超频后	850MHz/925MHz	价格	899元



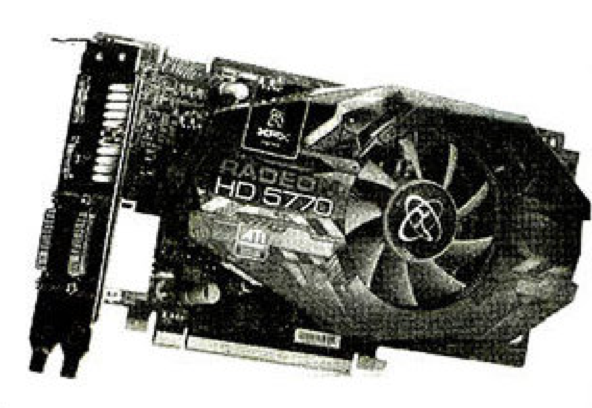


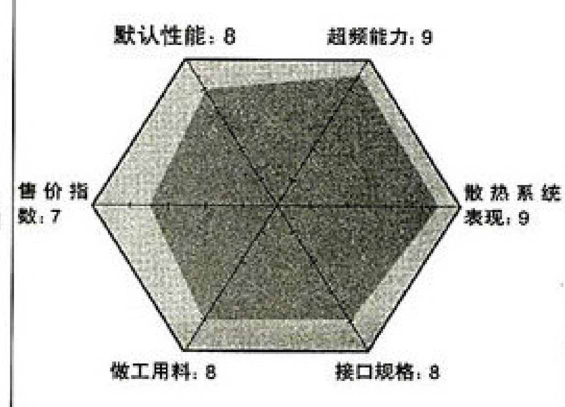
点评：DVI、HDMI、VGA和DisplayPort接口的全配备，使双敏无极2 HD5770 DDR5白金版显卡能很轻松地满足“多屏”玩家的应用需求。悬翼风扇加铝制散热片的设计在实际应用中效能不错，能将它的最高核心拷机温度压制在67℃，值得肯定。但是此时的工作噪音已经非常明显。此外，两相核心供电设计略显单薄，不利于显卡长期工作在超频状态下。其实，该卡在默认频率下就已经能让玩家以1920×1080 分辨率+ Very High画质设置下玩爽《Far Cry2》了，在考虑到仅899元的售价，可谓性价比突出。

XFX讯景 HD577X-ZNFC

散热系统表现优秀，超频能力出色　供电系统有待加强

流处理算术逻辑单元数量	800个	显存频率 默认/超频后	1200MHz（等效4800MHz）/1400 MHz（等效5600MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	DVI+VGA+HDMI
核心频率 默认/超频后	850MHz/960MHz	价格	1099元



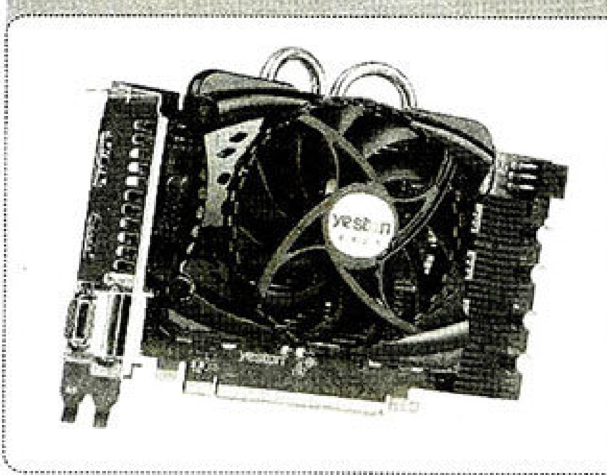


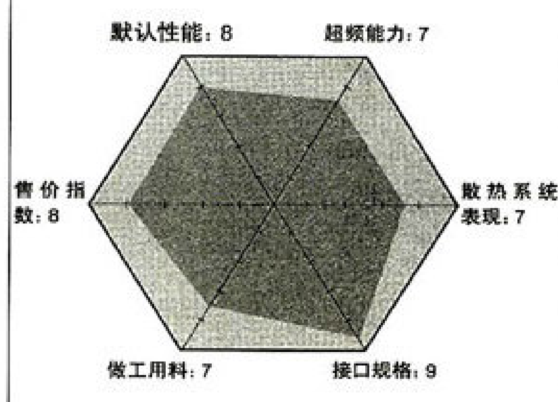
点评：XFX讯景 HD577X-ZNFC显卡的散热系统设计独特，类似于公版Radeon HD 5770显卡的蛋型散热器外壳下，是一个类似于"龙骨"散热器结构的散热系统。2根直径达到8mm的热管穿过厚实的纯铜底座，以两个半圆的形状贯穿了整个圆形铝制散热鳍片。位于散热鳍片凹陷中心的散热风扇能使风压最大程度的作用在散热鳍片上。实际测试中，该散热系统表现非常出色，工作噪音微小的同时，还能将显示核心温度控制在62°C以内。此外，良好的设计和扎实的用料也让它在超频测试中表现突出。

盈通镭龙R5770-1024GD5游戏高手

接口齐全，用料扎实　工作噪音明显

流处理算术逻辑单元数量	800个	显存频率 默认/超频后	1250MHz（等效5000MHz）/1390MHz（等效5560MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	DVI+VGA+HDMI+DisplayPort
核心频率 默认/超频后	875MHz/900MHz	价格	899元



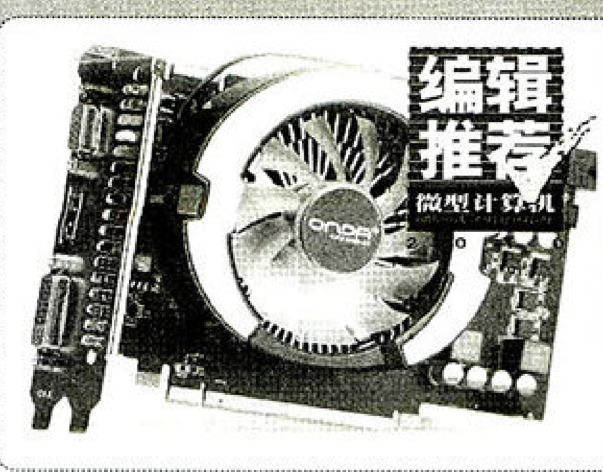


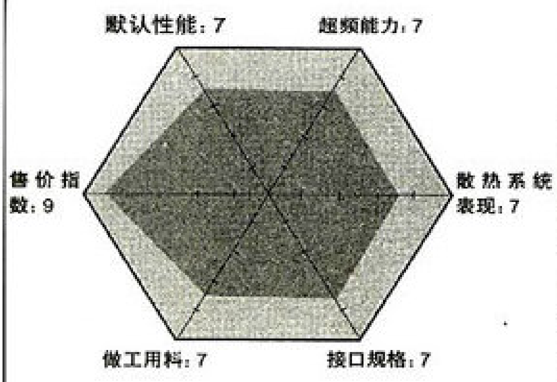
点评：盈通镭龙R5770-1024GD5游戏高手显卡，秉承了盈通"游戏高手"系列显卡一贯的扎实用料。采用了三加二相供电系统，能保证显卡的稳定运行。略高于公版的核心、显存预设频率，使它在性能测试中也略微领先公版频率显卡。由两根6mm热管纵向贯穿散热鳍片，并且加装8cm散热风扇的散热系统搭配，也获得了不错的散热能力。实际测试中，它能够将略超公版频率的显示核心满载温度控制在69°C，还是值得肯定的。只是该散热器的风扇转速不低，工作噪音相对明显。

昂达HD5750 512MB神戈

价格便宜，散热能力较好　显存容量较少

流处理算术逻辑单元数量	720个	显存频率 默认/超频后	1150MHz（等效4600MHz）/1380MHz（等效5520MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/512MB	接口类型	DVI+VGA+HDMI
核心频率 默认/超频后	700MHz/810MHz	价格	699元



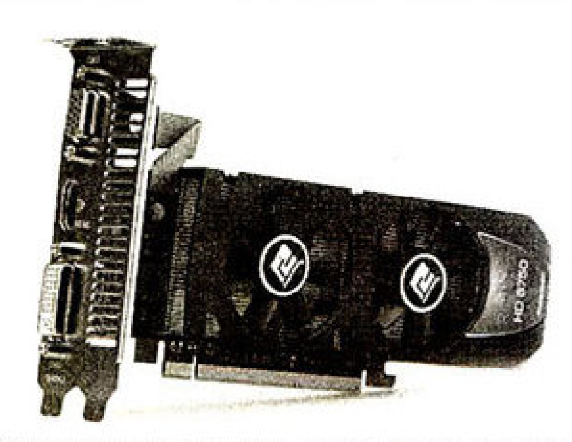


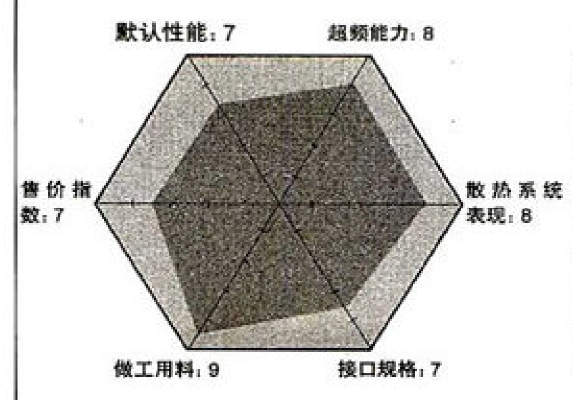
点评：昂达HD5750 512MB神戈显卡，沿用了昂达非常有特色，效能出众的蛋型散热器。64°C的显示核心满载温度也再一次证明了该散热器的出色效能，但是，过高的风扇转速，在带来良好的散热性能的同时，也带来了明显的工作噪音。此外，昂达HD5750 512MB神戈显卡合理的PCB板设计和供电系统扎实的用料，帮助它在超频测试将核心和显存频率稳定的提升到810MHz/1380MHz（等效5520MHz）。而且，它699元的售价是所有参测Radeon HD 5700系列显卡中最便低的，值得预算有限的玩家考虑。

迪兰恒进HD 5750高清版 1G

做工用料非常出色　价格稍贵

流处理算术逻辑单元数量	720个	显存频率 默认/超频后	1150MHz（等效4600MHz）/1400MHz（等效5600MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	DVI+VGA+HDMI
核心频率 默认/超频后	700MHz/870MHz	价格	999元



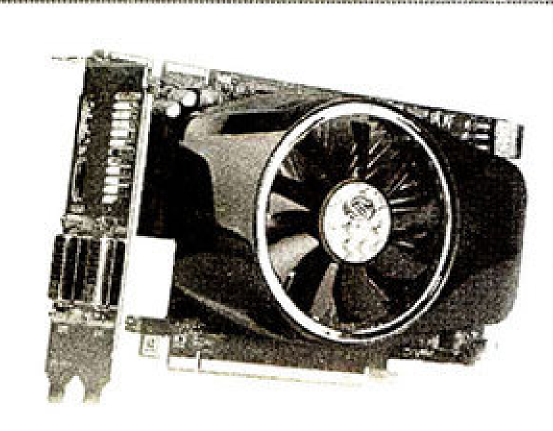


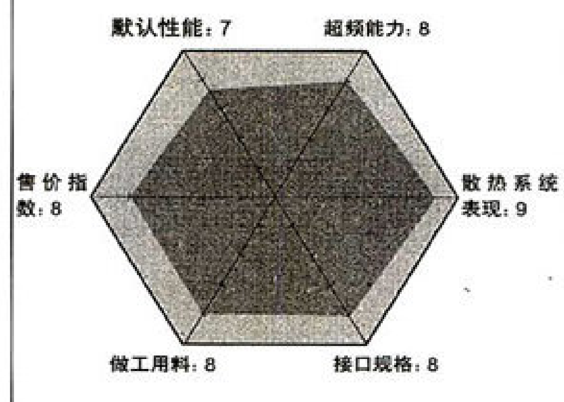
点评：迪兰恒进HD 5750高清版 1G显卡，是款半高PCB设计的产品。为了更有效地利用空间，它的3+2相供电系统使用了全贴片式电感，全贴片式电容和Renesas R2J20651 Dr.MOS的用料组合，显示核心芯片也采用了45°斜角封装方式。整块PCB板密密麻麻的贴片元件不仅节省了空间也有助于提升显卡的耐用性。此外，厚实的散热底座加两个5CM散热风扇的散热系统，散热能力不错。不过，若能将散热噪音控制得更小些，将会使该卡更加符合小机箱用户的需求。

蓝宝石HD5750 1G GDDR5白金版

做工用料出色，运行噪音小，超频能力出色　默认频率较低

流处理算术逻辑单元数量	720个	显存频率 默认/超频后	1150MHz（等效4600MHz）/1410MHz（等效5640MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	双DVI+HDMI+DisplayPort
核心频率 默认/超频后	700MHz/870MHz	价格	799元



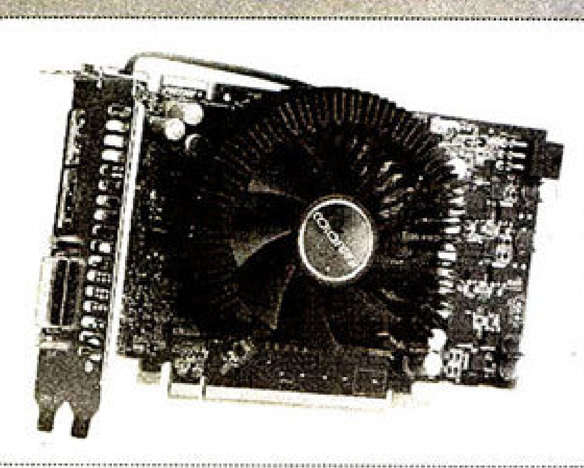


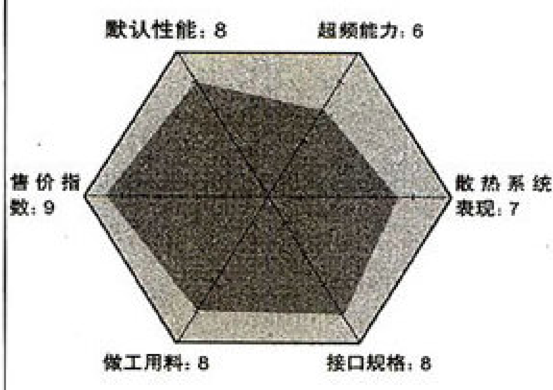
点评：蓝宝石HD5750 1G GDDR5白金版显卡的散热器，采用了内嵌铜芯的铝制放射状散热底座加8cm散热风扇的组合方式。这样的造型，像极了Intel Core i5系列处理器的原装散热器。事实证明，这样的散热设计效果是很不错的，该散热系统成功地将它显示核心的温度控制在了62℃以内，而且整个测试过程中散热风扇的工作噪音都几不可闻，比降低到1200r/min转速的12cm处理器散热风扇工作噪音还低，非常值得肯定。不过在性能测试中，它的表现受到默认频率较低的影响，表现不佳。

镭风5750-GD5 CF白金版 1G W50

性价比高，默认频率较高　不能超频，散热风扇噪音明显

流处理算术逻辑单元数量	720个	显存频率 默认/超频后	1150MHz（等效4600MHz）/1150MHz（等效4600MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	DVI+HDMI+DisplayPort
核心频率 默认/超频后	800MHz/800MHz	价格	699元



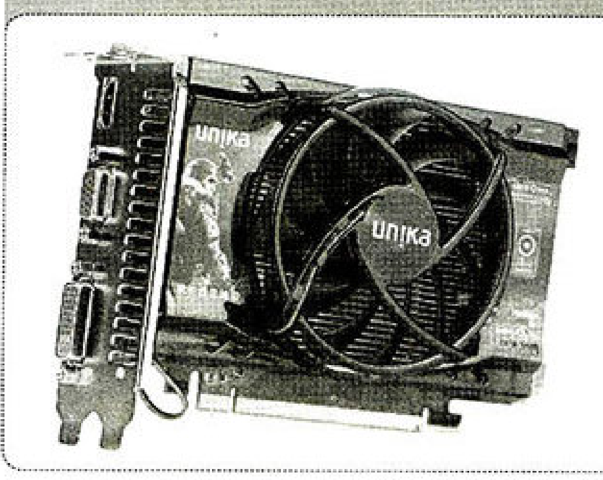


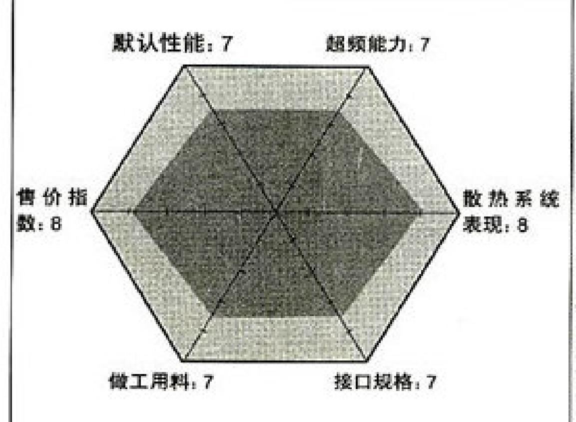
点评：镭风5750-GD5 CF白金版 1G W50显卡没有因为价格便宜而在用料和规格规格上缩水。相反，它高于公版Radeon HD 5750显卡100MHz达800MHz的核心预设频率，使它在游戏测试中表现突出。它搭配的铝制放射转散热器结构虽简单，但是性能不错，显卡满载时核心温度仅63℃。不过，整个测试过程中，嗡嗡作响的散热风扇噪音显得非常明显。此外，预设高频的它，在超频测试中却表现不佳,使用了各种超频软件都不能将其核心或者显存频率提高哪怕是1MHz。

双敏 无极2 HD5750 DDR5 大牛版

工作噪音小　做工用料有待加强

流处理算术逻辑单元数量	720个	显存频率 默认/超频后	1150MHz（等效4600MHz）/1280MHz（等效5120MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	DVI+VGA+HDMI
核心频率 默认/超频后	700MHz/860MHz	价格	799元



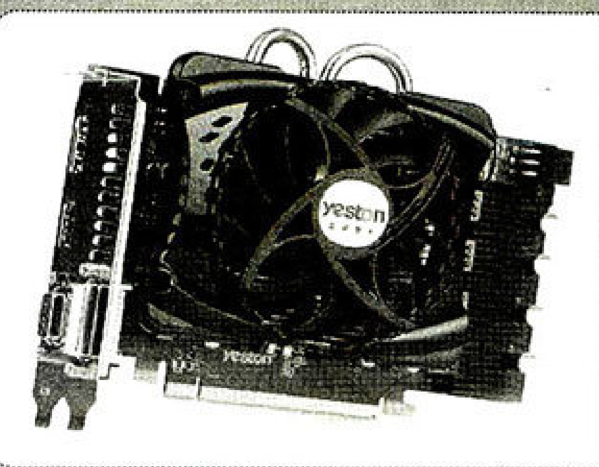


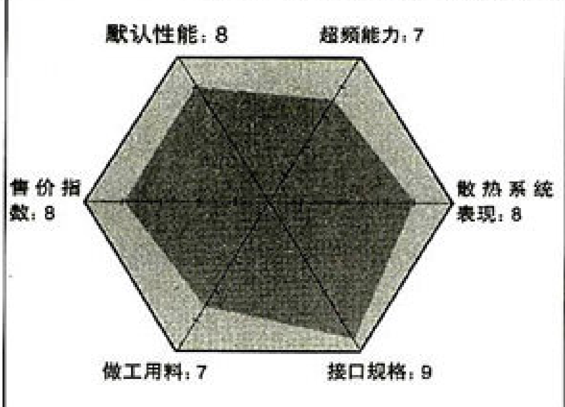
点评：不论是PCB板用料还是散热系统，双敏无极2 HD5750 DDR5 大牛版显卡看上去，都和自家的无极2HD5770 DDR5白金版显卡如出一辙。但是，仔细对比你就会发现无极2 HD5750 DDR5 大牛版显卡相比前者不仅忽略掉了DisplayPort接口，还减小了散热片长度。不过好在Radeon HD 5750的核心发热量不大。因此，拷机中该卡的散热系统表现还是很不错的。当然由于核心规格和频率的差异，性能测试中它就要比极2HD5770 DDR5白金版显卡差了一个档次，平均10%的性能差异相当明显。

盈通镭龙R5750-1024GD5游戏高手

散热性能强劲，超频能力出色　散热系统噪音较明显

流处理算术逻辑单元数量	720个	显存频率 默认/超频后	1200MHz（等效4800MHz）/1390（等效5560MHz）
显存类型	GDDR5/128bit/1GB	接口类型	DVI+VGA+HDMI+DisplayPort
核心频率 默认/超频后	800MHz/900MHz	价格	799元





点评：盈通镭龙R5750-1024GD5游戏高手显卡，采用了和盈通镭龙R5770-1024GD5游戏高手显卡完全一样的PCB设计和散热系统搭配。扎实的四加一相供电系统让它获得了所有待测Radeon HD 5750显卡中最好的超频成绩。依然由两根6mm热管通过焊接工艺贯穿散热鳍片组成的散热系统，使它获得了所有待测显卡中最好的散热效果，满载显示核心温度仅56℃。这样的表现加上实惠的价格，使镭龙R5750-1024GD5游戏高手显卡显得很超值。不过，该显卡散热系统的工作噪音较大，不太适合喜欢静音的玩家。

测试总结

性能：性能差距跨度高达26%，1GB容量显存是标配

整体上来说，所有待测的14款Radeon HD 5700系列显卡在新老三种API的游戏测试中表现得都不错，性能都足够满足主流玩家的需求。因为他们并没有过高的抗锯齿性能要求，只是希望在主流分辨率（1680×1050或1920×1080）下享受高画质和流畅的游戏体验。而今天的主角——Radeon HD 5700系列显卡完全能做到。从市场定位来看，Radeon HD 5750显卡定位相对较低。而且，由于Juniper Pro核心的耗电需求不高，Radeon HD 5750显卡的做工用料也相对有所缩减，例如供电多采用了4相设计，而非Radeon HD 5770显卡普遍采用的5相以上供电。不过，它们的价格普遍比同品牌Radeon HD 5770显卡便宜200元左右。虽然整体性能落后Radeon HD 5770显卡10%左右，但它们也足以在各游戏的主流分辨率下，以较高甚至最高画质非常流畅地运行游戏。由此，性价比优势还是比较明显的。

反观Radeon HD 5770显卡，大多都采用了公版频率设计，整体性能差异不大。就默认状态来看，性能最强劲的当属默认频率最高的迪兰恒进HD5770 Vortex-1G显卡。它在各项测试中均获得领先（成绩对比详见表2），对比公版频率的Radeon HD 5750显卡更是优势明显。在《Far Cry2》测试中甚至取得了超过26%的领先。显存规格方面，1GB容量显存已基本成为当前显卡的标配。面对主流用户的显示器规格，已逐步跨入22英寸以上尺寸的情况。这样的配置无疑能更有效地避免高分辨率、高抗锯齿游戏应用时，容易产生显存容量瓶颈的问题。

散热：静音和效能其实并不冲突

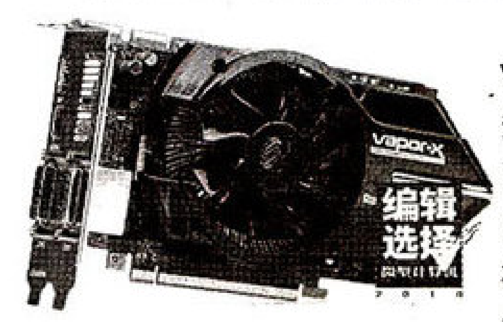
本次横测显卡的散热系统设计可谓百花齐放，其中不乏优秀之作。例如镭风 HD5770 悍甲蜥 1024M D5显卡采用的螺旋降噪扇叶(Spiral Noise Reduction Flabellum)设计风扇工作噪音本就微小。再加上其配备的AI智能降噪技术，能根据核心温度动态调控风扇转速，甚至显卡温度较低时会让风扇停转。如此一来，其静音表现已经很贴近采用完全被动散热的零噪音显卡了。而同样采用了螺旋降噪扇叶风扇设计的蓝宝石HD 5770 Vapor-X显卡，也凭借独特的真空腔均热板散热底座将散热效率大幅提高，使得工作在低转速下的风扇就能满足显卡的散热需求。事实上，低转速工作的螺旋降噪扇叶风扇的工作噪音非常轻微，甚至低于电源的14cm静音散热风扇的噪音。此外，采用了类似“龙骨”散热器结构的XFX讯景 HD577X-ZNFC显卡散热系统，也通过两根粗壮的8mm热管获得了不错的散热效能，其散热风扇也是长期工作在低转速下，因此静音和散热效果都不错。通过对比表2中的温度成绩我们也不难发现，拥有了出色静音效果的它们，并没因此忽略散热效果，其中镭风 HD5770 悍甲蜥 1024M D5和XFX讯景HD577X-ZNFC显卡的散热器还取得了所有被测Radeon HD 5770显卡中最好的散热成绩。看来，“鱼”与“熊掌”是可以兼得的。喜欢静音的玩家，在选购时，不妨多留意采用了类似结构散热系统的显卡。

超频：核心超频能力差距明显，显存频率提升空间普遍较大

超频，一直是玩家关注的重点。事实上，因为超频的限制因素太多，所以没有那个厂商能保证它的每一块显卡的超频性能都很强劲。不过，优秀的设计和出色的做工用料仍然是获得优秀超频成绩的基础。如若不然，纵使你能一时获得较高的频率，也很难让显卡在那样的高频下长期稳定运行。而，我们的超频测试，则主要意在抛砖引玉，挖掘真正极限频率的乐趣，还是留给玩家们自己去体味。实际测试中，我们发现Radeon HD 5770显卡的核心超频上限普遍比Radeon HD 5750显卡的核心高个档次，因此我们对结果进行了分组比较。核心方面Radeon HD 5770显卡基本上可以900MHz起步。做工用料出色、核心体质优良的显卡往往能将频率提高到960MHz。相比起来Radeon HD 5750显卡就逊色得多，最高900MHz的核心频率，还是由默认就有875MHz的盈通镭龙R5750-1024GD5游戏高手显卡小幅提升达到的。显存超频方面。所有被测显卡中，只有镭风 HD5770 悍甲蜥 1024M D5显卡和蓝宝石HD 5770 Vapor-X显卡采用来自三星的GDDR5显存颗粒，其他的都使用了海力士的GDDR5显存。实际测试表明两种显存颗粒的超频性能大致相当，不论是采用了三星的还是海力士的显存颗粒，参测的Radeon HD 5700系列显卡，普遍都能将显存频率超至1400MHz上下（等效5600MHz），其中迪兰恒进HD5770 Vortex-1G显卡1445MHz（等效5780MHz）的显存频率获得了本次超频测试的最好显存超频成绩。

我们的推荐

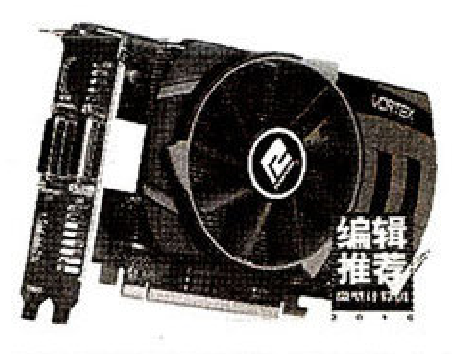
综合以上测试，我们特为主流玩家推荐以下产品。



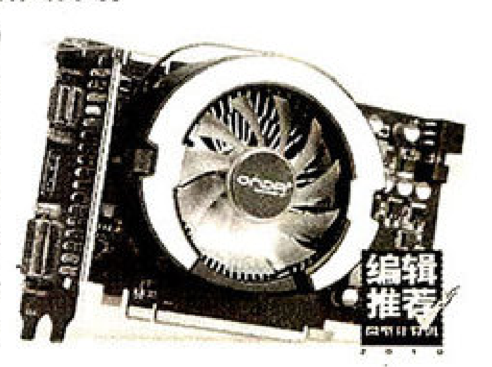
蓝宝石HD 5770 Vapor-X：该显卡的散热性能和静音效果，在同类产品中出类拔萃。良好的设计和用料基础，也让它具备了出众的超频能力，值得中端玩家选购，特授予编辑选择奖。



镭风 HD5770 悍甲蜥 1024M D5：同样拥有出色的散热能力和静音效果。而且在用料和做工细节处颇为用心，外观设计也比较出色。因此，它同样值得中端玩家选购，特授予编辑选择奖。



迪兰恒进HD5770 Vortex-1G：拥有所有被测显卡中最高的默认频率，使它的性能表现出色。良好的做工用料让它获得了最高的超频频率。最低的核心满载温度证明了它散热器的出色效能。只是较大的散热噪音和1199元的价格让它的综合评分降低不少。但是仍然值得向对价格不敏感的玩家推荐，特授予编辑推荐奖。



昂达HD5750 512MB神戈：做为所有被测显卡中售价最低的一款产品，它并没有因廉价而降低做工用料水准。因此，值得向对价格敏感的用户推荐，特授

表2：Radeon HD 5700系列显卡测试成绩对比表

	镭风 HD5770 悍甲断 1024M D5	迪兰恒进HD5770 Vortex-1G	昂达HD5770 1024MB神戈	双敏无极2 HD5770 DDR5白金版	铭瑄MS-HD5770 高清版1024M
3DMark Vantage					
P模式总分	9998	10290	9987	9994	9085
H模式总分	6602	6832	6613	6668	5903
《星际争霸II》（DirectX 9.0C）					
分辨率 1680×1050+最高画质	57.4	59.1	57.4	57.2	55.8
《Far Cry2》（DirectX 10模式）					
分辨率1920×1080 + Very High画质 None AA	62.39	64.56	62.38	62.33	55.90
《战地：叛逆连队2》（DirectX 11模式）					
分辨率 1680×1050 +高画质None AA	59.28	61.56	59.09	59.22	53.42
分辨率 1680×1050 +高画质None AA+显卡超频	65.11	65.71	62.09	64.10	62.05
显卡频率					
默认	850MHz/1200MHz（等效4800MHz）	900MHz /1225MHz（等效4900MHz）	850MHz/1200MHz（等效4800MHz）	850MHz/1200MHz（等效4800MHz）	700MHz /1150MHz（等效4600MHz）
超频后	940MHz/1400MHz（等效5600MHz）	960MHz /1445MHz（等效5780MHz）	900MHz /1400MHz（等效5600MHz）	925MHz /1350MHz（等效5400MHz）	880MHz /1410MHz（等效5640MHz）
显卡温度/整机功耗					
待机	40℃/105W	38℃/108W	46℃/115W	41℃/100W	40℃/111W
FurMark拷机	62℃/197W	66℃/200W	72℃/223W	67℃/184W	61℃/188W

	蓝宝石HD5750 1G GDDR5白金版	盈通镭龙R5750 -1024GD5游戏高手	昂达HD5750 512MB神戈	迪兰恒进HD 5750 高清版 1G	镭风5750-GD5 CF 白金版 1G W50
3DMark Vantage					
P模式总分	8203	9108	8094	8212	9045
H模式总分	5228	5931	4931	5213	5818
《星际争霸II》（DirectX 9.0C）					
分辨率 1680×1050+最高画质	52.6	54.1	52.3	52.4	53.8
《Far Cry2》（DirectX 10模式）					
分辨率1920×1080 + Very High画质 None AA	51.96	56.22	52.23	52.08	56.30
《战地：叛逆连队2》（DirectX 11模式）					
分辨率 1680×1050 +高画质None AA	49.25	54.47	50.10	49.89	53.40
分辨率 1680×1050 +高画质None AA+显卡超频	59.73	59.32	55.78	59.77	53.40
显卡频率					
默认	700MHz/1150MHz（等效4600MHz）	875MHz /1250MHz（等效5000MHz）	700MHz /1150MHz（等效4600MHz）	700MHz /1150MHz（等效4600MHz）	800MHz /1150MHz（等效4600MHz）
超频后	870MHz /1400MHz（等效5600MHz）	900MHz /1390MHz（等效5560MHz）	810MHz /1380MHz（等效5520MHz）	870MHz /1400MHz（等效5600MHz）	800MHz /1150MHz（等效4600MHz）
显卡温度/整机功耗					
待机	36℃/88W	40℃/109W	37℃/97W	44℃/94W	44℃/110W
FurMark拷机	62℃/177W	56℃/175W	64℃/166W	67℃/176W	63℃/179W

若未注明单位，则成绩数据默认为平均帧数

予编辑推荐奖。

PCI-E 2.0接口供电能力揭秘

众所周知，PCI Express 2.0标准（规格见表3）普及已久，它更高的数据带宽有助于高端显卡，特别是多块高端显卡并联系统的性能发挥。但是不知道大家是否还记得，曾经传得沸沸扬扬的PCI Express 2.0标准总线将会大幅度提高供电能力的承诺。甚至有不少玩家认为以后的显卡，都将不再需要外接供电接口，因为PCI Express 2.0标准可以提供高达300W的电能。想到这一点，再看看我们横评的14款Radeon HD 5700系列显卡皆有外接供电接口，不免让我们有些疑惑。如果说早期支持PCI Express 2.0标准的高功耗（超过75W）显卡（例如Radeon HD 3000系列）是为了更好地兼容PCI Express

表3：PCI Express 1.0和PCI Express 2.0接口标准主要规格对比表

	PCI Express 1.0	PCI Express 2.0
通道规格	x1、x2（用于内部接口而非插槽）、x4、x8、x16	x1、x2（用于内部接口而非插槽）、x4、x8、x16以及x32
单通道带宽	250MB/s（双向500MB/s）	500MB/s（双向1GB/s）
电压规格	+3.3V、3.3Vaux、+12V	+3.3V、3.3Vaux、+12V
设计供电能力	75W内	最高300W

对比新旧两代PCI Express总线标准，我们不难发现，PCI Express 2.0标准相比PCI Express 1.0标准，除了数据带宽的翻倍，更重要的设计改进便是供电能力的大幅提升。

蓝宝石HD 5770 Vapor-X	盈通镭龙R5770-1024 GD5游戏高手	XFX讯景 HD577X -ZNFC
9984	10154	10003
6673	6712	6635
57.7	58.2	57.5
62.33	63.61	62.15
59.59	60.87	58.93
65.26	62.58	65.90
860MHz/1200MHz （等效4800MHz）	875MHz/1225MHz （等效4900MHz）	850MHz/1200MHz （等效4800MHz）
960MHz /1350MHz （等效5400MHz）	900MHz /1390MHz （等效5560MHz）	960MHz /1400MHz （等效5600MHz）
37°C/96W	44°C/110W	43°C/118W
67°C/196W	69°C/189W	62°C/195W

双敏 无极2 HD5750 DDR5 大牛版
8197
5256
52.3
51.10
49.30
57.10
700MHz /1150MHz （等效4600MHz）
860MHz /1280MHz （等效5120MHz）
47°C/103W
67°C/172W

↑ 让PCI Express 1.0 x16插槽和PCI Express 2.0 x16插槽Pin to Pin兼容，以便平缓过渡新老显卡，也是PCI Express 2.0供电标准妥协的一个原因，所以你看不出新标准插槽（左图）和老标准插槽(右图)有何区别

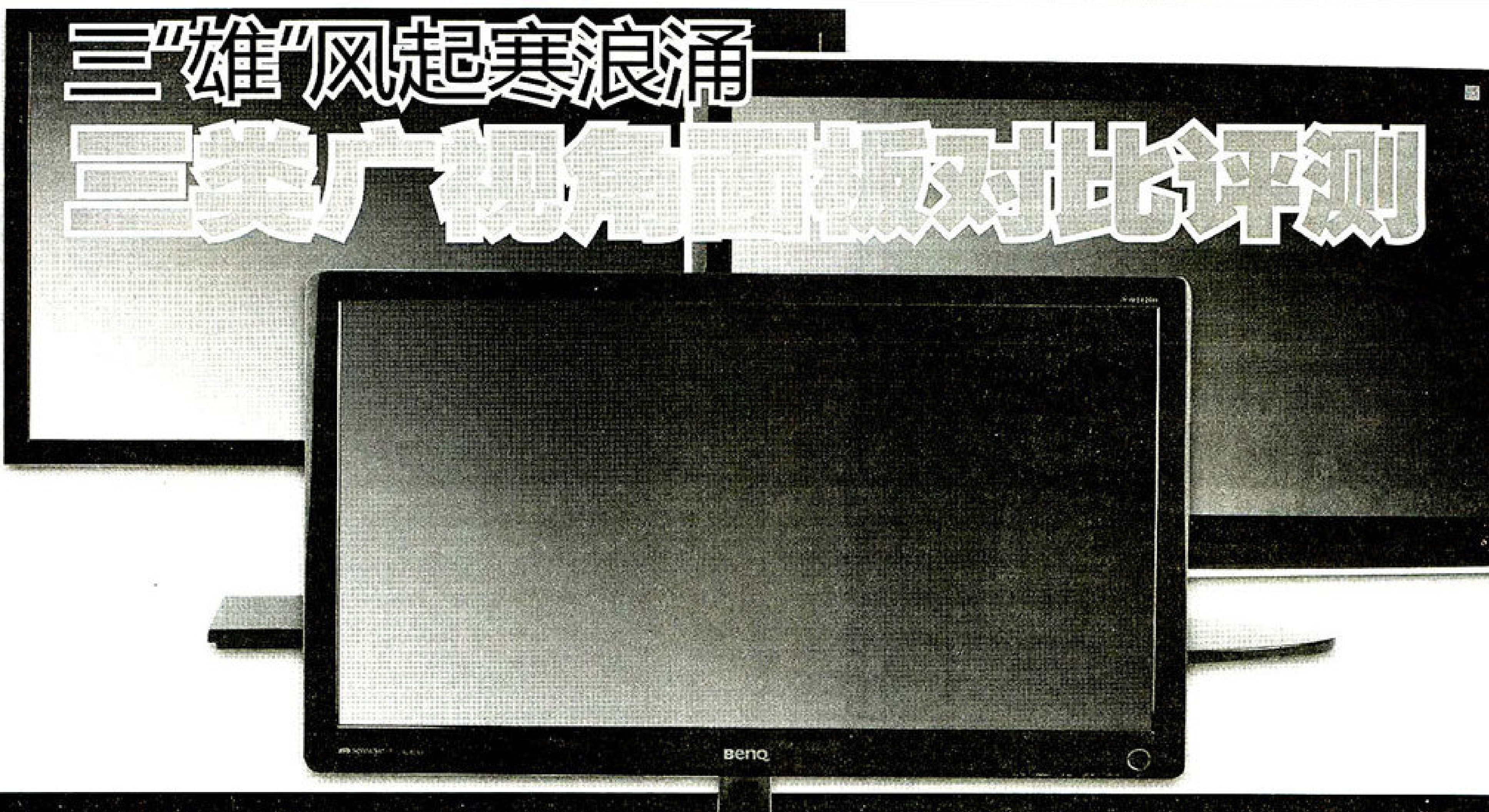
1.0插槽，以方便老主板用户平缓过渡而加增了外接供电接口。那时至今日，面对主板早已普及PCI Express 2.0标准的情况，为何还要为Radeon HD 5750这种功耗不足100W的显卡产品增设外接辅助供电接口呢，还是为了兼顾老主板用户吗？那么将它们插放在PCI Express 2.0标准的x16插槽上，它们能否在不接外接辅助电源的情况下正常工作呢？

事实上，我们本次横测平台的主板就是支持PCI Express 2.0规格的产品，而Radeon HD 5700系列显卡也正是采用的该标准接口，于是我们对它们进行了实测。结果是，除了镭风5750-GD5 CF白金版 1G W50显卡之外，没有一块显卡能在不接辅助供电的情况下顺利开机。而镭风5750-GD5 CF白金版 1G W50显卡，也仅仅能够做到进入系统桌面后，在低显卡负载应用中"正常使用"。如若稍微增加显示核心负载，哪怕是打开一个拥有图片的网页，系统就会黑屏死机（黑屏前GPU-Z显示核心使用率仅4%）。也就是说，没有一块显卡，可以通过PCI Express 2.0 x16插槽获得足够的运行电能。这究竟是怎么回事呢？我们猜测，其实现今的PCI Express 2.0 x16插槽根本没有能力提供高于75W的电能。

为了弄清真实情况，我们特地咨询了板卡厂商的工程师。从他们的回答中我们不难得知。现今的PCI Express 2.0 x16插槽确实不具备提供75W以上电力的能力。究其原因主要有两方面：第一、规范制定时，确实有让PCI Express 2.0插槽提供300W供电能力的预想。但是规范设计时，考虑到和PCI Express 1.0插槽的兼容问题，依然只提供了最多5条引脚对显卡进行供电。而在主板设计时，要实现300W电能的供应，通过5条引脚的电流就将非常之大，远超过了纤细的PCI Express引脚的承受能力。若硬要改进，那么不仅不能保证和规范的兼容性，还会增加不菲的设计和制造成本。第二、显卡生产厂商面对主板厂商设计和制造能力参差不齐的情况，为了保证产品的稳定运行，不敢贸然取消外接供电设计。不仅如此，大多数厂商还设计得有电能供应检测保护，不接显卡外接辅助电源，是过不了开机自检的。同时，显卡生产厂商也不想放弃老平台的升级用户，为了保证最好的兼容性，辅助供电也依然需要。因此，就造成了目前主板PCI Express 2.0插槽不供（超过75W的部分），显卡PCI Express 2.0接口也不取（超过75W的部分）的实际情况。而镭风5750-GD5 CF白金版 1G W50显卡这个个例，也就恰巧是没有开启电能供应检测保护，且显卡低负载工作时电能消耗不足75W的特殊情况。MC

MCPLive Professional 欢迎广大玩家访问MCPLive.cn的MC评测室栏目和我们一起分享、讨论你对PCI Express 2.0标准的各种认知、体会和期望，并展望即将来到的新一代PCI Express 3.0总线标准。

三"雄"风起寒浪涌 三类广视角面板对比评测



MVA、PVA、IPS，曾几何时，当一台LCD贴上了它们之中任意一个"标签"，那它就会立马变身成消费者眼中拥有出色显示性能的代名词，身价自然会跟着倍增。但随着TN面板凭借实惠的价格渐渐一统主流市场之后，采用广视角面板的LCD在一段时间内从主流消费者的视线中消失了，而我们也只能在一些高端、专业机型上看到它们的身影。但从去年开始，C-PVA、IPS等平价广视角面板陆续出现，AMVA面板也于近期重现主流市场，平价广视角LCD在主流市场中渐有成为一股重要力量的趋势。套用《终结者》中的经典台词来形容广视角面板LCD在主流市场的现状再适合不过——"I'm back！"。

文/图 《微型计算机》评测室

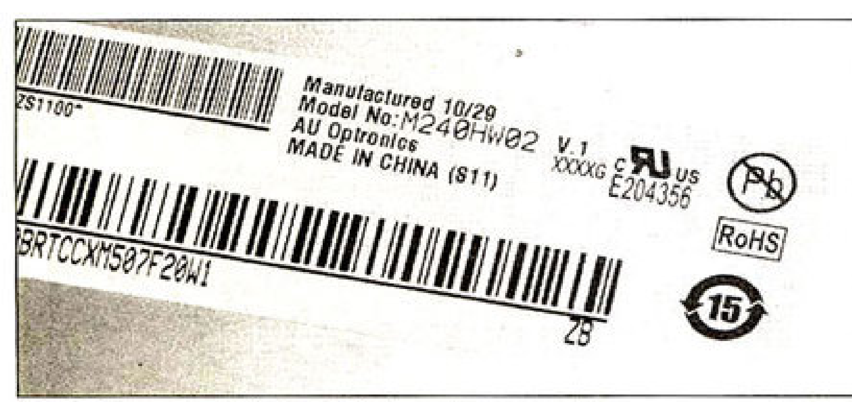
如果要在今年发展得如火如荼的LED背光之外再找出一个热点，广视角无疑是最具说服力的一个。首先，主流市场中的广视角面板数量丰富，目前一共有三个种类：AMVA、C-PVA以及IPS。其次，采用广视角面板的LCD产品数量较多，这与市场中其他热点，如3D显示器、多点触控显示器概念热，产品少的情况不一样。同时广视角LCD产品的价格有高有低，这也能满足更多消费者的不同需求。

《微型计算机》曾在年初对采用C-PVA和IPS面板的两款产品进行过对比，不过从去年重现市场直到现在，采用C-PVA以及IPS面板的LCD产品也已经发展到第二代甚至第三代的新品，而采用AMVA面板的主流产品也是最近才出现。所以在三类广视角面板齐聚主流市场之时，《微型计算机》选择在这个时候对它们进行一次横向比拼，相信是广大读者愿意看到的。而在比较之前，还是让我们先来了解一下这些针对主流市场的广视角面板的相关情况。

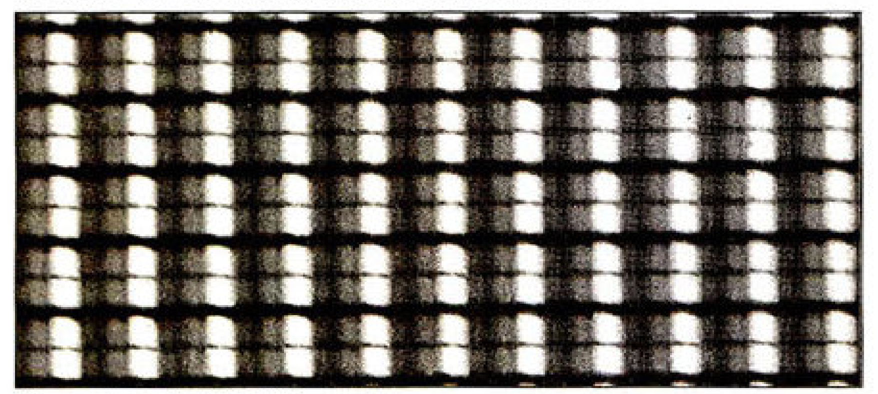
AMVA

代表产品：明基VW2420H、明基BL2400PT

AMVA(Advanced MVA Technology)其实是由MVA(Multi-Domain Vertical Alignment)技术进化而来的。从技术角度来看，它们最大的不同主要在于AMVA更好地解决了大视角下色偏的问题。MVA是通过液晶分子垂直于屏幕排列，通电后倒向不同方向来获得更广的视角。以往的MVA技术通过将液晶分子的排布分割成4个畴来实现更广的视角补偿，这也就是所谓的"四畴"或"多畴"垂直取向的由来。由于四畴模式下液晶的补偿角度仍然有限，因此MVA技术最普遍的问题就是在视角偏转较大时会出现色彩衰减和畸变的现象，这也影响了MVA面板色彩表现力的进一步提升。而AMVA通过将液晶分子的



明基VW2420H所采用的友达M240HW02面板


AMVA面板像素结构

排布分割成更多的畴，对更大的视角进行了更好的补偿，减小了倾斜角度下透光率的波动，因此有效改善了色彩衰减的问题，并且能够比传统VA面板提供更好的画质。

C-PVA

代表产品：三星F2370H、戴尔ST2310WA

其实相比于去年才出现在我们面前的C-PVA，我们更早接触到的应该是PVA(Patterned Vertical Alignment)。PVA是由三星主导的技术，同样属于VA的技术范畴。PVA的原理其实和MVA基本一致，都是通过液晶分子的不规则排列来实现广视角，因为PVA采用透明的ITO电极代替MVA中的液晶层凸起物，这样不但能够节省成本，更重要的是透明的ITO电极可以增加开口率，最大限度减少背光源的浪费。在PVA的基础上，三星继续进行改进，又研制出了Super-PVA(S-PVA)面板，它的透光率更高，色彩表现也更鲜艳。

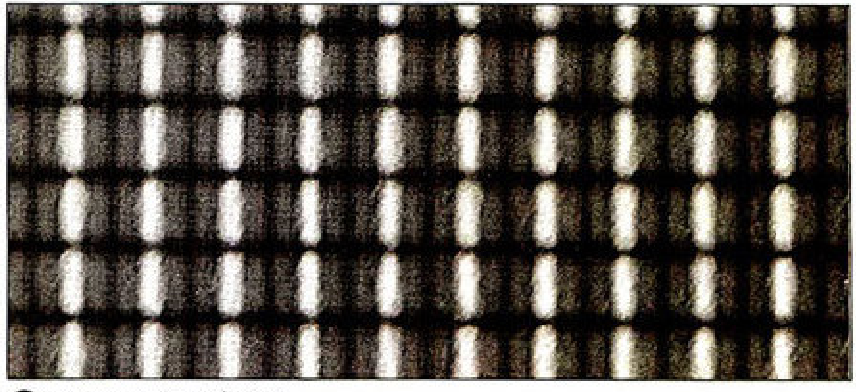
那么我们现在在主流市场中看到的C-PVA又是何方神圣呢？其实，我们可以把它理解成S-PVA的简化版本，其中主要是在控制电路，驱动芯片方面采用了主流TN面板的配备以降低成本。同时，C-PVA也没有采用S-PVA面板配备的背光系统，而是采用了在TN面板上应用较多的普通CCFL背光，不过C-PVA在可视角度等方面是无异于S-PVA的。

IPS

代表产品：戴尔U2311H、AOC iF23



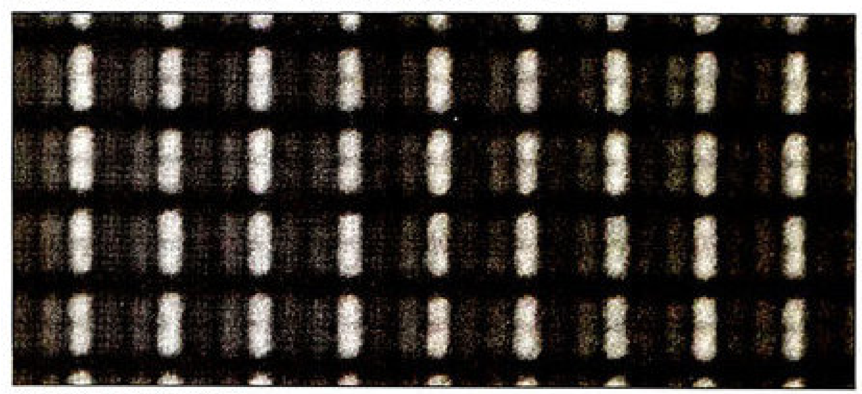
三星F2370H所采用的三星LTM230HP01面板


C-PVA面板像素结构

IPS(In-Plane Switching)是日立于2001年推出的广视角面板技术。IPS技术与VA最本质的区别是采用了完全平行的液晶分子排列方式，这就使得IPS天生拥有非常优秀的可视角度。不过，在当时IPS面板也存在着响应时间高、亮度不够的问题。同时，由于液晶分子水平排列，电压



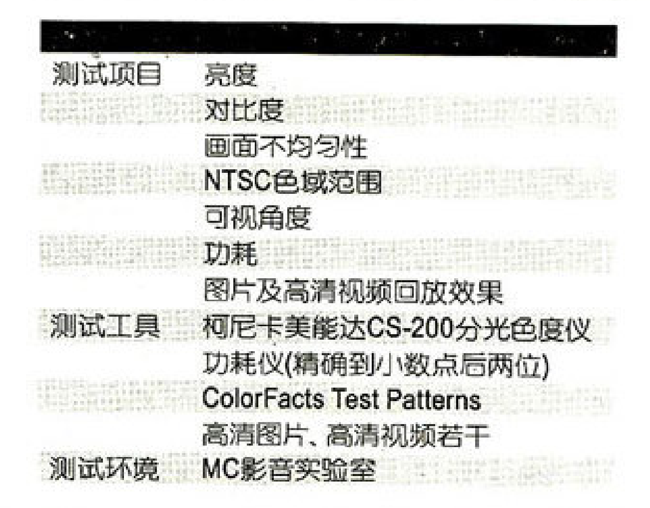
戴尔U2311H所采用的LGD LM230WF2面板


IPS面板像素结构

的两级只能置于玻璃基板内，造成了面板的开口率较低，反映在画面上就是亮度不足，对比度较难提高。后来，日立又推出了S-IPS(super-IPS)技术，很好地改善了响应时

参测产品规格一览

产品型号	明基VW2420H	三星F2370H	戴尔U2311H
面板类型	AMVA	C-PVA	IPS
背光源	白光LED	CCFL	CCFL
尺寸	24英寸	23英寸	23英寸
最佳分辨率	1920×1080	1920×1080	1920×1080
亮度	250cd/m²	300cd/m²	300cd/m²
对比度	3000:1(静态)	3000:1(静态)	1000:1(静态)
响应时间	8ms(灰阶)	8ms(灰阶)	8ms(灰阶)
水平垂直视角	178°/178°	178°/178°	178°/178°
接口	D-Sub、DVI-D、HDMI	DVI-D、HDMI	D-Sub、DVI-D、DisplayPort
参考售价	2199元	2259元	1750元



测试项目	亮度
	对比度
	画面不均匀性
	NTSC色域范围
	可视角度
	功耗
	图片及高清视频回放效果
测试工具	柯尼卡美能达CS-200分光色度仪
	功耗仪(精确到小数点后两位)
	ColorFacts Test Patterns
	高清图片、高清视频若干
测试环境	MC影音实验室

间过长的问题，但是开口率低的问题依然存在。虽然IPS、S-IPS都是日立的杰作，但是LG Display的IPS面板在业界无疑更加具有知名度。目前在显示器、电视机等领域中，产品所采用的IPS面板普遍出自LG Display。

在2009年，戴尔推出了一款型号为2209WA的广视角LCD。它并没有采用S-IPS、H-IPS等当时人们熟知的，常用于液晶电视机、高端LCD显示器上的面板，而是采用了一款名为E-IPS的平价广视角面板。它拥有了与IPS面板一样的水平/垂直178°的可视角度，但其采用了TN面板标准色域的CCFL背光和滤光膜等配件，这使得它的NTSC色域只有普通TN面板的水平，与中高端IPS面板动辄92%甚至超过100%的NTSC色域范围不能比。而且E-IPS面板这一称呼更多是通过品牌厂商的宣传所得，但面板的生产厂家LG Display并没有为这类平价广视角面板正式命名为E-IPS，所以这里我们还是把这类面板统称为IPS。

为什么选择它们？

为了比较三类广视角面板的性能，我们从采用这三类面板的LCD中各选择了一款产品来参与测试。我们还特意选择了某一类面板中最新的一款产品，这样能较好地反映出该面板近期的一个状况。最终参测的产品为明基VW2420H(AMVA)、三星F2370H(C-PVA)、戴尔U2311H(IPS)，这三款产品的报价都在2000元左右，符合我们对平价广视角LCD的定位。

明基VW2420H



戴尔U2311H



三星F2370H

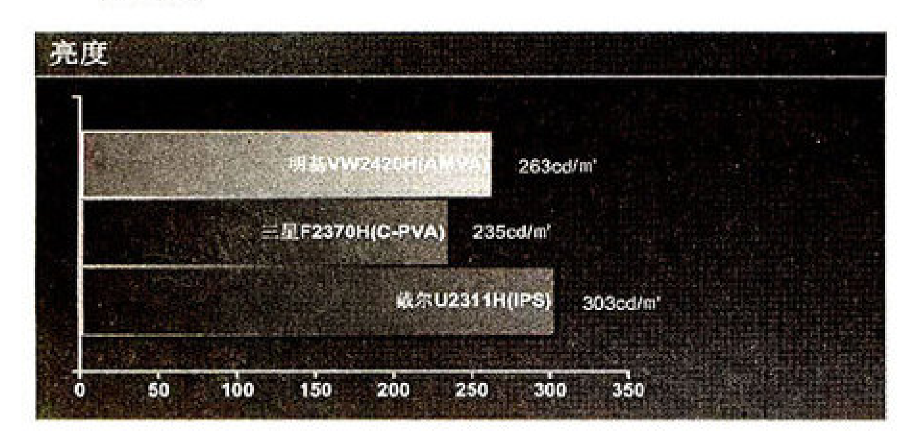


我们要测试的项目

为了保证测试数据的准确性，所有参测LCD都将按以

下步骤进行调试。一、在测试前所有样机都先开机运行至少30分钟。二、将样机恢复到出厂状态，然后将亮度和对比度调节至最大，并调节对比度直到能完全或尽可能多地显示灰阶。三、由于不同LCD内置的色温设定值不同，因此我们都统一采用自定义色温，通过仪器将80%灰阶时的色温校准到6500K后再进行测试。为了保证显示器的显示效果，样机统一使用DVI接口与电脑连接。

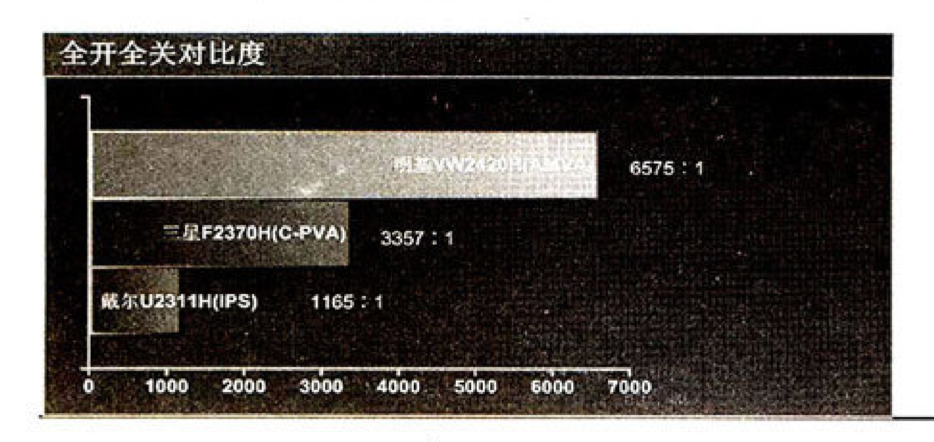
亮度

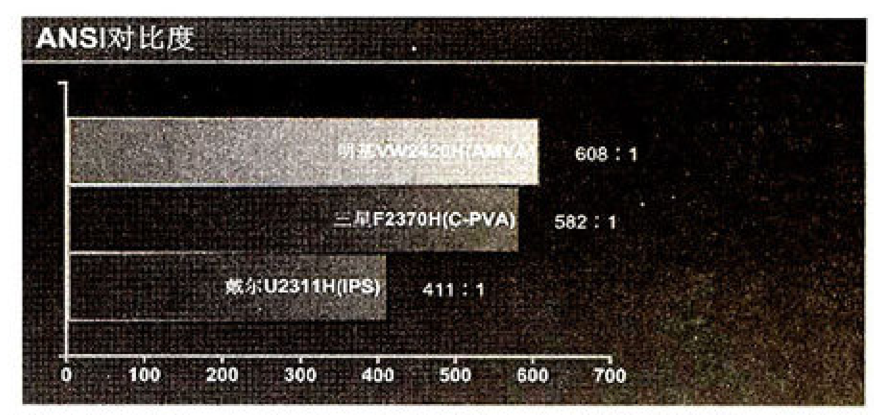


数据解读：在本项测试中，我们测试了每款产品屏幕上平均分布的9个点的亮度平均值。标称250cd/m²亮度的AMVA机型(明基VW2420H)实测成绩反而好过标称3000cd/m²亮度的C-PVA机型(三星F2370H)。IPS机型(戴尔U2311H)的实测亮度最高，超过了300cd/m²，同时也达到了标称值。其实亮度的高低主要是由背光决定的，AMVA机型采用了LED背光，而目前采用LED背光LCD的亮度水平普遍在250cd/m²，相比采用CCFL背光产品普遍300cd/m²的亮度水平稍低。而如果AMVA机型改换成CCFL背光，亮度提升到300cd/m²甚至更高其实并不是难事。

对比度

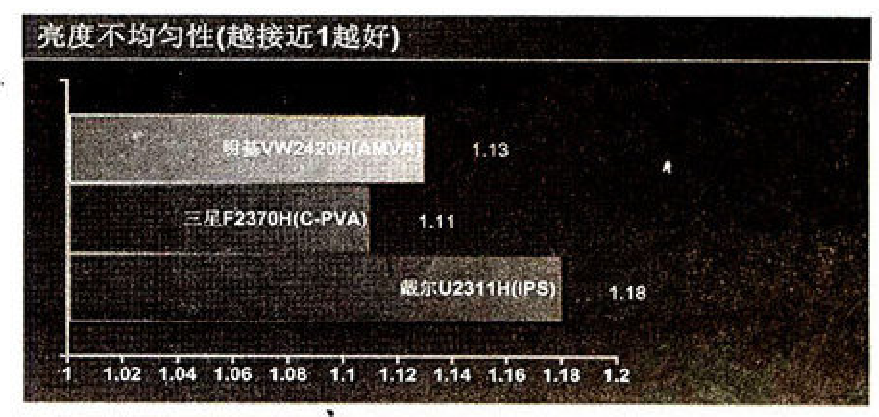
数据解读：在全开全关对比度方面，三类面板的实测成绩都达到了标称值，其中AMVA机型更是超过标称值不少，C-PVA机型的表现也不错。而IPS机型虽然也达到标称值，但1000:1左右的对比度与两款VA面板相比有着明显的差距。造成这一情况的原因还在于IPS面板本身的特性，由于液晶分子水平排列，电压的两级只能置于玻璃基板内，造成了面板的开口率较低，这也使得它的对比度较难提高。而在对实际应用更具指导意义的ANSI对比度方面，AMVA机型与C-PVA机型继续保持优势，600:1左右的成绩比一般TN面板的产品好不少，同时两者成绩相比全开全关对比度时，也变得几乎没有差距。IPS机型则维持在400:1左右的主流水平上。

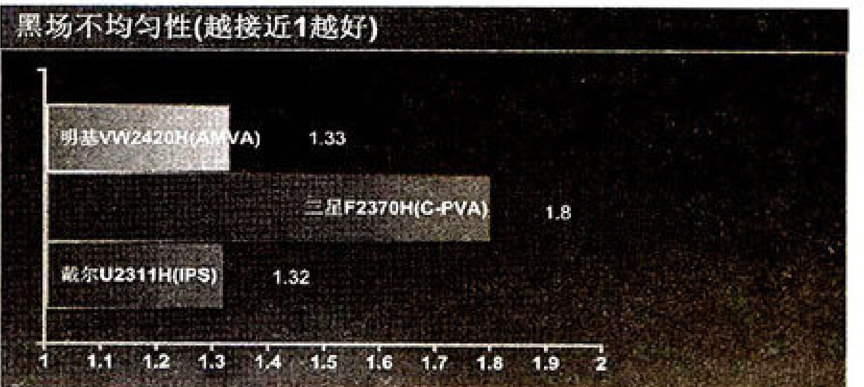




画面不均匀性

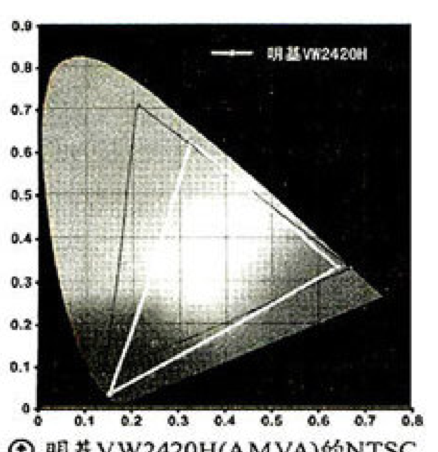
数据解读：在亮度不均匀性测试中，C-PVA机型的表现最好，成绩为1.11，考虑到它23英寸的屏幕尺寸，这一成绩即使与更小尺寸的机型相比也属不错。AMVA机型次之，1.13的成绩也还不错，而IPS机型1.18的不均匀性则表现一般。而在黑场不均匀性测试中，C-PVA机型从成绩上看最差，不过由于其黑场下亮度很低，因此虽然其测试成绩在绝对数值上差距不大，但是换算成不均匀性的成绩则有些吃亏。另外两款机型的成绩都在1.3左右，表现中规中矩。



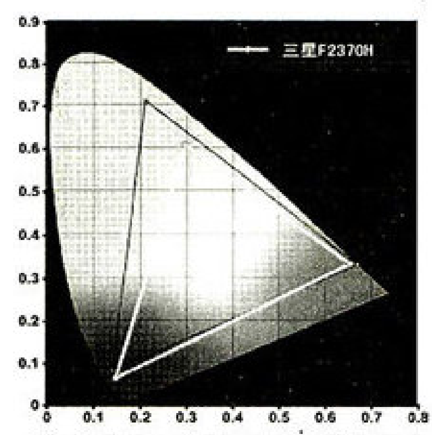


色彩饱和度

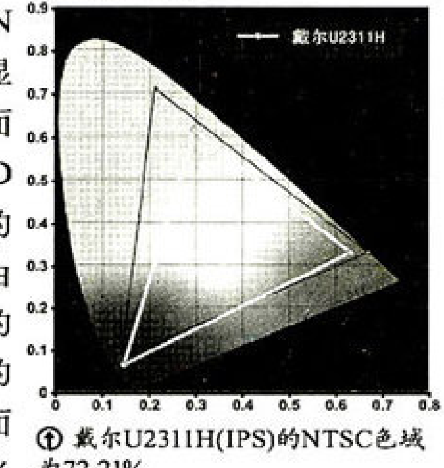
数据解读：由于这三类广视角面板都是为消费级市场量身打造的，所以在色彩饱和度上，我们就能看出它们和以往应用在中高端以及专业机型上的前辈们的差异所在了。三个机型的NTSC色域范围都在72%~75%范围之间，而这一区间正好也是目前采用TN面板+CCFL背光源的主流显示器所在的色域范围，与面向更专业人群的广视角LCD普遍超过90%甚至更高的NTSC色域不可同日而语。由于色域范围主要受背光源的影响，所以导致这一情况的主要原因还是平价广视角面板从成本角度出发，在背光源上都采用了与TN面板相同的普通CCFL背光。所以虽然它们都采用了广视角面板，但在色域范围这一项规格上，它们和采用TN面板的显示器没有明显区别。



↑ 明基VW2420H(AMVA)的NTSC色域为74.35%



↑ 三星F2370H(C-PVA)的NTSC色域为72.6%

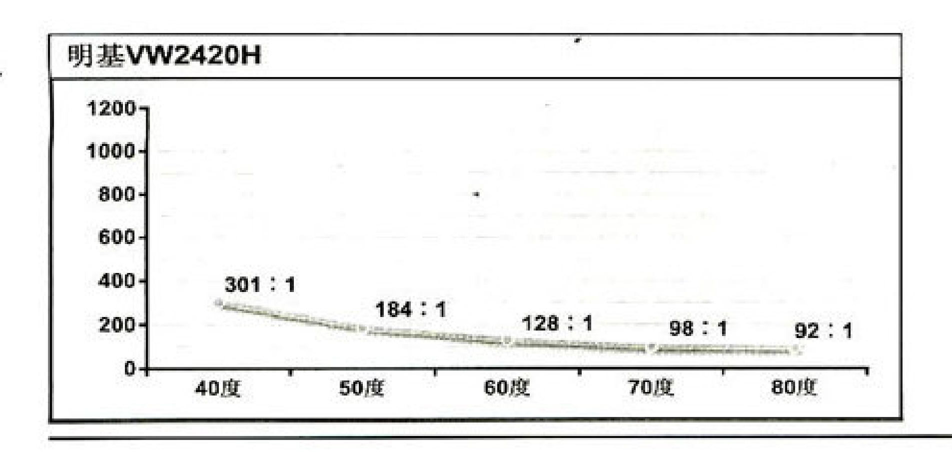


↑ 戴尔U2311H(IPS)的NTSC色域为72.21%

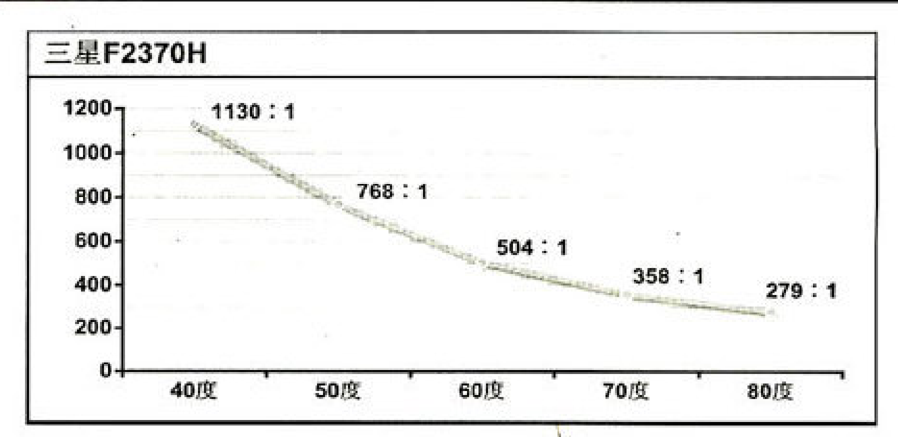
可视角度

数据解读：虽然同为广视角面板，但不同面板类型在实际显示中仍存在一定的差距。按照传统观点来看，由于IPS采用完全平行的液晶分子排列方式，所以其在可视角度方面的表现要好过VA面板。不过从实际的测试结果来看，C-PVA机型在这方面的表现并不逊色于IPS机型，在水平偏转角度80°（单向40°）的时候，屏幕中心点对比度甚至超过了1000：1。从整体表现来看，相比TN面板，不同类型的广视角面板在可视角度方面的优势还是非常明显的。当然，如果对大偏转角度下观看的画面质量要求更高，C-PVA机型和IPS机型更值得考虑。

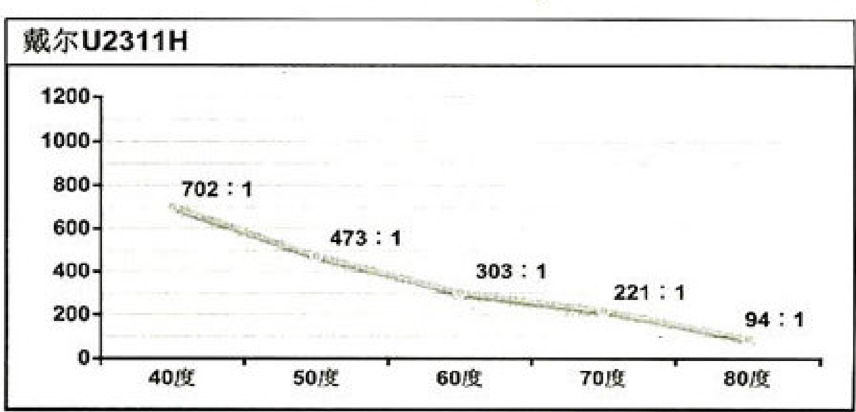
明基VW2420H



三星F2370H



戴尔U2311H



功耗测试

数据解读：在功耗测试中，成绩的好坏主要依靠背光源，毕竟它的功耗占据了整个显示器功耗的70%左右。采用白光LED背光的AMVA机型占据了一定的优势，不但绝对功耗最低，其能源效率也是三类面板中最高的。C-PVA机型虽然功耗控制得不错，而且关机功耗甚至比AMVA机型更低，但是由于它的亮度水平不高，所以拖累了其能源效率，0.92cd/W只能排名最后。而IPS机型虽然功耗最高，但由于它的亮度也最高，所以它的能源效率反而达到了1.16cd/W这一较高的水准。从能效等级来看，AMVA机型与IPS机型都达到了国家一级能效等级，而

功耗测试结果表

	明基VW2420H(AMVA)	三星F2370H(C-PVA)	戴尔U2311H(IPS)
最大亮度下	36.89W	38.29W	40.24W
关机状态	0.43W	0.34W	0.33W
能源效率	1.19cd/W	0.92cd/W	1.16cd/W
20%亮度水平	20.97W	22.38W	23.04W
40%亮度水平	24.85W	26.47W	26.49W
60%亮度水平	28.88W	30.63W	29.91W
80%亮度水平	32.81W	34.51W	33.79W

主流消费市场广视角LCD产品一览

面板类型	产品型号	主要规格	参考价格
AMVA	明基VW2420H	24英寸、白光LED、1920×1080、3000：1(静态)、D-Sub、DVI-D、HDMI	2199元
	明基BL2400PT	24英寸、白光LED、1920×1080、3000：1(静态)、D-Sub、DVI-D、DisplayPort	2599元
C-PVA	三星F2370H	23英寸、1920×1080、3000：1(静态)、DVI-D、HDMI	2259元
	戴尔ST2310WA	23英寸、1920×1080、D-Sub、DVI-D、HDMI	1999元
IPS	戴尔U2311H	23英寸、1920×1080、D-Sub、DVI-D、DisplayPort	1750元
	戴尔U2211H	21.5英寸、1920×1080、D-Sub、DVI-D、DisplayPort	1650元
	AOC iF23	23英寸、1920×1080、D-Sub、DVI-D	1399元
	AOC iF22	21.5英寸、1920×1080、D-Sub、DVI-D	1299元
	玛雅T230	23英寸、1920×1080、D-Sub、DVI-D	1499元

C-PVA机型虽然关机功耗达到了一级能效等级的要求，但是受到能源效率的拖累，其能效等级只能算作二级。

实际应用对比体验

看过了客观测试成绩，下面我们还是通过最直观的比较，来考察一下三款广视角LCD在实际显示中的表现，考察内容为回放高清图片以及播放高清视频文件。之所以选择这两项应用，还是因为针对消费级主流市场的广视角LCD，其主要应用仍然集中在游戏、电影等多媒体娱乐方面，毕竟它们在色彩方面并不占优势，同时分辨率又都达到了全高清的水准。通过显卡的双DVI接口分别输出到其中两款LCD上，采用屏幕复制模式，这样就能在两款LCD上显示同样的内容，并进行两两对比。

得益于更高的亮度，IPS机型的画面显得更加明亮，当然其他两个机型的亮度应付各种应用其实也已足够。不过在同样情况下，具备更高亮度的显示器无疑在多媒体应用中有更佳的适应度和表现。而在对画面的细节呈现上，虽然三款机型对灰阶的表现上都不错，但相对来说，AMVA机型以及C-PVA机型对细节的表现，特别是暗处场景的细节呈现上要更胜一筹。具体来说，图片中暗部场景中的细微差别能呈现得更明显，清晰。

当我们坐在与显示器大概45°的角度下观看屏幕时，可以感觉到C-PVA机型和IPS机型在较大的偏转角度下，画面色彩不容易失真。而AMVA机型此时则有些偏色，通过对比右键菜单的色彩就能很清楚地发现。而在正对屏幕时，三类显示器在色彩方面几乎感觉不出明显差异。另外虽然目前广视角面板的黑白响应时间仍然较高，不过它们普遍在更具实际意义的灰阶响应时间上有不小的提升。因此在回放动态画面时，都感觉不到有拖影或模糊的情况，可见其响应时间足以应付电影、游戏中的动态画面。

写在最后

测试结束，在三类广视角面板互相比较之前，让我们先来看看目前广视角产品相比主流的采用TN面板的显示器，它们的整体优势在什么地方。可视角度上的优势使得它们比TN产品更适合用在需要多人分享屏幕信息的应用中。而广视角LCD在灰阶的表现上也更好，也就是说我们在看电影、玩游戏的时候，能看到更多的细节。另外在对比度方面，大多数广视角LCD也有着更好的性能，反映在实际应用中对画面质量的提升有着不小的作用。同时，以往困扰广视角LCD的高功耗，随着白光LED背光的引入以及传统CCFL背光的改进，已经不再是问题了，其整体功耗水平和同尺寸采用TN面板的LCD没有什么区别。至于价格方面，广视角产品的价格普遍在2000元左右，部分采用IPS面板的产品价格甚至不到1500元，与同尺寸的TN产品价差并不算大。

三类广视角LCD之间的比较结果又是怎样的呢？从各项测试的成绩来看，AMVA面板在对比度方面有一定优势，反映在实际应用中，对画面的层次表现更好；IPS面板的可视角度、亮度表现更出色，画面显示效果更明亮，在多媒体应用中能有更好的表现。而C-PVA面板的综合性能不错，各项成绩比较平均。至于功耗部分则只做参考，毕竟参测的AMVA机型采用了在功耗方面有优势的白光LED背光，而C-PVA和IPS机型如果使用白光LED背光，功耗方面应该没太大区别。虽然三类面板各有所长，但排除测试成绩上的差异，其实它们在实际应用中的显示效果可谓半斤八两，差异并不是非常明显。这固然有近两年来面板厂在广视角面板技术研发上的进步，使不同类型的面板间的差异越来越小。同时也由于成本的关系，一些面板厂在除面板之外的部分，如背光源、驱动IC等方面采用了TN面板上的组件，因此它们的性能更加趋同也就不难理解了。

在产品性能差异处于可接受范围的前提上，广大消费者在选购广视角LCD时，不妨多把目光放在产品提供的功能以及接口上。因为选择广视角LCD的消费者，大多数仍是重视多媒体娱乐的游戏、电影玩家，或是不满足于TN面板性能，同时又不需要专业机种的办公、商务人群。对于他们来说，除了广视角面板本身的特性之外，产品是否提供有某些功能或丰富的接口也显得很重要。因此在目前产品性能同样日益趋同的消费级广视角LCD市场，只有综合考虑产品的多个方面，才有可能选择到适合自己的广视角LCD。MC



中小企业如何迈进网络服务云时代？

高　阳

微软最有价值专家(MVP)，TechEd讲师和微软金牌讲师评委，大展信息科技(北京)有限公司技术总监、北方跃龙科技(北京)有限公司CTO。

有效的计算机日常管理和安全监测一直是企业IT管理所关心的重点和难点。很多中小企业拥有几十台甚至数百台计算机，却只有寥寥几个IT人员负责管理；他们渴望拥有专业的企业级基础设施，但由于众多现实因素而往往难以实现。比如准备规划和管理Windows及其它微软产品的更新，他们可能需要具备专门的Windows Server Update Services并进行专人维护，这往往意味着短期内大量的资金投入。而随着云计算网络服务模式的出现，企业可以通过基于Web的控制台来管理电脑，基于云计算的网络服务应用逐步成为中小企业IT管理的必然发展趋势。微软今年对外公布的Windows Intune，就是一项网络托管的云端计算机管理服务。这类服务是由云计算服务商的服务器托管，主要针对中小企业用户，为企业中Windows PC的日常管理和安全监测提供支持；可以进行补丁管理、恶意软件防护、PC主动监控、远程协助、追踪记录硬件及软件目录、安全策略实施，从而简化企业IT管理，帮助企业减少运维投入。

云计算解决方案的最大价值，就是它能够帮中小企业极大地缩减IT成本，并提供优质、超值、可按需定制、一站式的服务。应用云计算方案之后，企业不必再去额外购买服务器软硬件和相关增值服务，也不必再为由此产生的运行和维护问题、电力资源问题、因故障造成的经济损失和赔偿问题以及其它的相关问题买单。采用云计算不仅可以为中小企业节省成本，简化IT管理模式，规避因服务器故障出现的长时间服务中断问题；还可以实现绿色IT，减少电力消耗，减少碳排放，为全球的环保事业作出贡献。

不过从目前来看，中小企业转向云计算方案还存在着一些问题和顾虑，例如：安全、网速、可靠性和对传统PC网络服务管理观念的惯性。安全问题将会是相当长时间内阻碍中小企业采用云计算模式的主要障碍，云计算服务提供者需要通过完备的IT管理工具、开放的服务标准和严格的管理，逐步建立自己的品牌和公信力。相对而言，随着更多的云计算服务提供商建立更多、距离用户更近的数据中心，网速问题会逐渐淡化。可靠性方面，在云计算发展的初期，必然会有一些服务商进入和退出市场，这需要通过实践来考验。换句话说，类似事情是难以避免的，我们需要期待市场成熟后的赢者出现。综合来看，中小企业在选择云计算模式构建应用系统和网络化管理时，依然需要充分考虑高技术风险，三思而后行。云计算在我国的全面推广与普及，仍然有很长的路要走。MC

入门商教全能

奥图码XE149投影机

文/Jedy 图/CC

商用和教育投影机通常比较看重文字锐利表现、高亮度、高对比度等方面，同时，投影机调节菜单的易用性，所能提供的调节功能是否丰富等也成为企业用户在购买时关注的焦点，但对于入门级用户来说，如何在有限的预算下实现需求的平衡是一个难题。最近我们拿到了奥图码热推的一款入门级商教投影机——XE149。这款产品把实用的功能和出色的成本控制结合起来，值得学校和企业用户关注。

奥图码XE149投影机采用德州仪器的DLP投影方案，配备了0.55英寸的DMD芯片，标准分辨率为800×600，但也可以支持16：9的显示模式。入门级的教育和商用用户对于高清的需求其实并不算高，业务PPT和教学课件都不太可能会大规模按高清模式制作，所以奥图码XE149投影机在显示规格方面虽然偏低，但不失为一种低成本的解决方案。

短焦镜头设计是奥图码XE149投影机的一大优势，对于比较局促的小型会议室和教室来说，短焦投影机对空间的要求更低。它的短焦镜头的投射比仅为0.9：1，只需要1.46米即可投射80英寸的画面，几乎不会出现空间限制的问题。另一方面，它在色彩表现方面也进行了优化，配备了奥图码运用在家用机上的Truevivid影像技术，可以针对各种不同的输入信号，通过内建的独立对应影像内存模组，单独针对红、蓝、绿三原色的亮度、对比度以及使用者偏好的Gamma进行微调和存储，以满足使用者对色彩的不同需求。谈到这里就不能不说说XE149的色彩调节选项。在笔者的印象里，它应该是入门级投影机里色彩调节选项最多的产品之一。不仅可调R、G、B三基色的对比度和亮度，还可以分别调整青色，洋红和黄色等色彩的输出，更能满足用户对颜色的极致调整需求。



琉璃奥图码
☎ 800-820-8150
¥ 4900元

显示技术	DLP
分辨率	800×600
标称亮度	2600流明
对比度	3000：1
投影尺寸	27.3英寸~300英寸
投影距离	0.5米~5.5米
灯泡	3000小时(高亮模式)/5000小时(标准模式)
输入接口	D-Sub×1、AV×1、RS232×1、S-Video×1
扬声器	内置5W×2
尺寸	324mm×234mm×97mm
重量	2.95kg

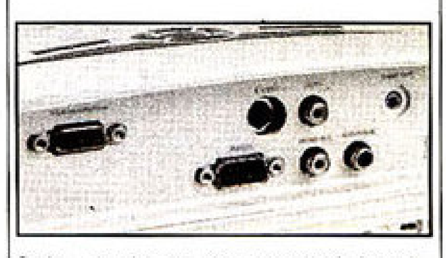
短焦设计、调节菜单简单明确、支持3D

色域范围偏小、无HDMI接口



除了色彩调节方面，奥图码XE149投影机提供了±40°的数字垂直梯形修正功能。不过，它没有提供自动梯形校正相对有些遗憾。更有趣的是，它还支持DLP-LINK技术的3D投影，符合未来3D投影的趋势发展。不支持HDMI输入的它，仅提供了D-Sub、S-Video和AV接口输入，虽然内置了双喇叭，但毕竟没有HDMI接口那样方便。最后，尽管只是一款入门机型，XE149的耗材成本仍然较低，经济模式下其灯泡寿命可达5000小时，提供灯泡2年或1000小时（以先到为准）质保，还随机送价值300元人民币的原厂灯泡折价券一张。

我们使用照度计和分光色度仪对其亮度、色彩等表现进行了测试。其样机在高亮模式下的实测亮度为1211流明，节能模式下的实测亮度为1092流明，甚至超过了一些2万元级的产品。其亮度不均匀性指数为1.21，处于中上水准。在20级黑、白对比度色块及色温飘逸控制测试中，它的表现也很好。只是从实测NTSC色域范围来看，仅为57.4%，相对不佳。毕竟它只是入门级产品，只能靠丰富的调节选项来尽量弥补了。而从画面表现来看，XE149的图像干净清晰，文字表现也比较锐利，让人满意。



接口相对较少，满足用户的基本需求。

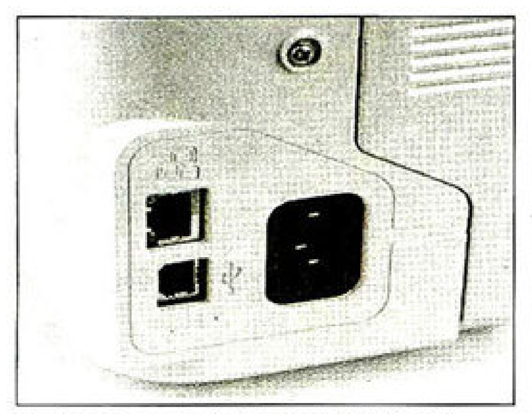
MC点评：奥图码XE149投影机的菜单设计合理，调节选项丰富，还特别支持来自德州仪器的DLP-LINK 3D功能，再加上短焦设计适合各种场地，因此是入门级市场的不错选择。

团队彩打好帮手

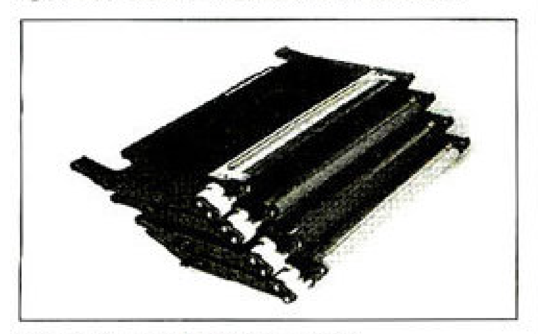
三星逸彩CLP-321N彩色激光打印机

文/Frank.C. 图/CC

虽然是一款面向工作组用户、拥有USB和有线网络两种连接方式的彩色激光打印机，但是三星逸彩CLP-321N依然延续了三星打印机体积小巧、外观漂亮的一贯特色。这款方方正正的小机子第一眼看上去很讨人喜欢，感觉更适合氛围活跃、有活力的小企业或者创业团队。支持彩色打印和内置有线网络的卖点，正好符合这种定位。也正是基于网络连接打印的定位，三星逸彩CLP-321N没有在机身上设置标志性的屏幕打印快捷键。因为对于网络连接的打印机来说，在打印机上进行操作的机会几乎不存在，所以只要有常见的网页打印功能就足够了。



提供了USB和有线网络两种连接模式



采用四色分离的分体式耗材

中国三星电子
☎ 010-65221855
¥ 2499元

打印分辨率	2400dpi×600dpi
打印速度	16ppm(黑白)/4ppm(彩色)
首页输出	14秒(黑白)/26秒(彩色)
打印语言	PCL5C、PCL6、SPL-C
双面打印	手动
纸张容量	130页(输入)/80页(输出)
处理器	Samsung 360MHz
系统内存	32MB
接口	USB 2.0、Ethernet 10/100 Base-TX
月打印负荷	20000页
裸机体积	388mm×313mm×243mm
裸机重量	11kg
耗材型号	黑墨粉盒MLT-K4073S (1500页/336元) 黄色/洋红/青色墨粉盒MLT-C/M/Y4073S (1000页/307元)

优点：机身小巧、噪音低、采用分体式耗材

缺点：耗材容量较小



测试成绩	
待机功耗	4.74W
打印功耗	237W~889W
首页输出	14.41s(黑)/27.37s(彩)
单页输出	3.72s(黑)/14.92s(彩)

除了体积和外观之外，三星逸彩CLP-321N的内在品质也处于同等价位产品的中上水平。No-Nois技术的采用让三星逸彩CLP-321N的工作噪音降低了不少，放置在小办公室中也不显得吵闹。2400dpi×600dpi的分辨率让三星逸彩CLP-321N输出的文档更细腻平滑，特别是在打印黑白文档的时候，整个文档表面非常干净，字迹也平滑锐利，连4磅字都可以清晰辨认。而在输出彩色图像时，三星逸彩CLP-321N拥有相对主流的效果。相对于输出效果，在输出速度方面三星逸彩CLP-321N的表现就只能算一般了。因为采用了垂直四次成像技术，所以三星逸彩CLP-321N的彩色文档打印速度只有4ppm的水平，相当于黑白文档打印速度的1/4。面对大量彩色文档的连续输出，三星逸彩CLP-321N可能会有些力不从心。

MC点评：综合来看，三星逸彩CLP-321N保持了机身小巧、外观简洁的一贯传统，提供了对有线网络打印的支持，同时其输出效果也保持了较高的水准。虽然因为技术所限，无法提供较快速的彩色文档输出，但是作为小型企业及创业团队日常办公的主力输出工具，三星逸彩CLP-321N还是能够满足大部分需求的。

简化企业PC管理
微软Windows Intune初体验

文/图 佘华煜

Windows Intune，它不仅能帮助企业简化 PC 管理，而且也是您节省成本并且实现绿色 IT 的好助手，下面我们就一起来看看Windows Intune有哪些功能吧。

作者简介：佘华煜，两届Windows Desktop Experience方向微软最有价值专家（Microsoft MVP）

传统的企业级 IT 基础设施的实现可没有想象中那么简单，企业不仅要雇佣专业 IT 维护人员，还要采购数不胜数的服务器硬件、软件，当然还涉及到这些硬件和软件的部署、调试及维护，可谓是每一个环节都要亲力亲为，而且做 IT 维护的员工也总是为各种问题而头疼。如今，越来越多的企业意识到云计算为企业 IT 带来的巨大潜力与价值，尤其是对于一些中小企业，他们渴望拥有企业级的 IT 基础设施，但却因 IT 雇员少、资金预算少等现实因素而往往达不到自己的设想。

什么是Windows Intune？

Windows Intune是一项由微软公司托管的在线服务。该服务主要针对企业用户，为企业中Windows PC（包括虚拟机）的日常管理和安全监测提供支持。它完全由微软数据中心进行托管，能够提供对任意数量计算机的管理。

Windows Intune有何作用？

很多企业（尤其是中小型企业）拥有几十台甚至数百台的PC，却只有屈指可数的个别IT人员管理公司电脑。在IT方面，这些企业渴望拥有专业的企业级基础设施，但往往由于众多现实因素而不具备这样的条件。例如，如若需要规划和管理Windows及其他微软产品的更新，他们可能需要具备服务器硬件和Windows Server Update Services，并且需要专人维护，另外可能还需要购买System Center系列的产品和一些企业级的安全服务等等，而企业用于整个IT的资金有限，因此他们不得不放弃这一念头。有没有更好的办法呢？Windows Intune为我们提供了另一条道路。

Windows Intune最大的作用在于网络管理员会喜欢的计算机分组管理、资产清单和报表、策略等功能，这些功能不仅足以满足日常IT管理的基本需要，而且以人性化的优势，简化和实现了很多复杂的或是不易实现的管理任务，例如，对指定分组批准更新、查看某个软件被哪些计算机安装等等。笔者最喜欢的一点是Windows Intune对各项功能的高度集成，例如我们可以在系统概述里面查看到各种各样的警报，包括更新、安全和远程协助请求等，而且，整个Windows Intune就是一站式的服务，通过一个管理界面，提供了这些多种多样的管理功能，免去了以往各个组件需要分别打开不同控制台进行控制的烦恼。

如何进行Windows Intune的安装部署？

Windows Intune的工作方式也是服务器/客户端模式（C/S方式），只不过，服务器在微软，因此使用此服务的企业IT管理员除了部署客户端之外，只需一个浏览器即可完成管理工作。对于企业来说，这样的部署过程可是说是毫无障碍（目前正处于测试阶段，安装步

检查您电脑的配置是否符合安装Windows Intune的平台要求，如下表所示：

部署类型	部署平台	系统版本要求	处理器/内存要求	软件环境要求
客户端	Windows 7 (32/64位)	企业版/旗舰版/专业版	满足系统安装要求即可	管理员权限
	Windows Vista (32/64位)	Enterprise/Ultimate/Business	满足系统安装要求即可	管理员权限
	Windows XP (32/64位)	Professional SP2/SP3	至少500MHz处理器与256M内存	管理员权限，对于SP2系统，还需先安装Forefront Client Security Filter Manager QFE for Windows XP/SP2、Microsoft Core XML Services (MSXML) 6.0
管理控制台	/	/	/	支持Silverlight 3.0 的浏览器

骤有可能变动）

在http://www.microsoft.com/online/windowsintune-beta.aspx页面注册。申请通过后，管理员可以根据邮件中提供的地址，登录到Windows Intune服务，然后根据提示下载客户端

将下载好的客户端安装包按提示安装即可，安装完成后，即可将客户端部署到受管PC上即可开始体验。如果受管PC的客户端部署失败，可以在Intune云端管理界面上看到部署失败的原因，排错很方便。

Windows Intune具体有哪些功能？

Windows Intune的基础服务包括对系统更新管理、恶意软件防护、PC状态主动监控与报告、安全策略的实施、远程协助以及生成企业硬件及软件资产清单等。下面具体说说这十大基础功能的用处：

系统概述

系统概述可以让您查看受管计算机的状态以评估被管理的计算机的总体运行状况，检查警报以调查需要注意的重要问题，运行报表并创建计算机组。

试用心得：如果发现了“一个恶意软件实例位于一台计算机”的警报，只需单击该链接，即可查看更加详细的信息，这种方式可以比较方便和明了地查找出该恶意软件并进行相关的操作。

计算机

我们可以在此创建并管理计算机组，查看状态摘要和详细信息，搜索计算机以及查看计算机的列表。本例中，我将受管的PC划分为多个组，例如展开这里的“技术部PC”组，就可以看到里面的4台计算机，以及它们的状态信息。我们也可以直接点击其中的某台计算机，以查看更加详细的该计算机的信息。

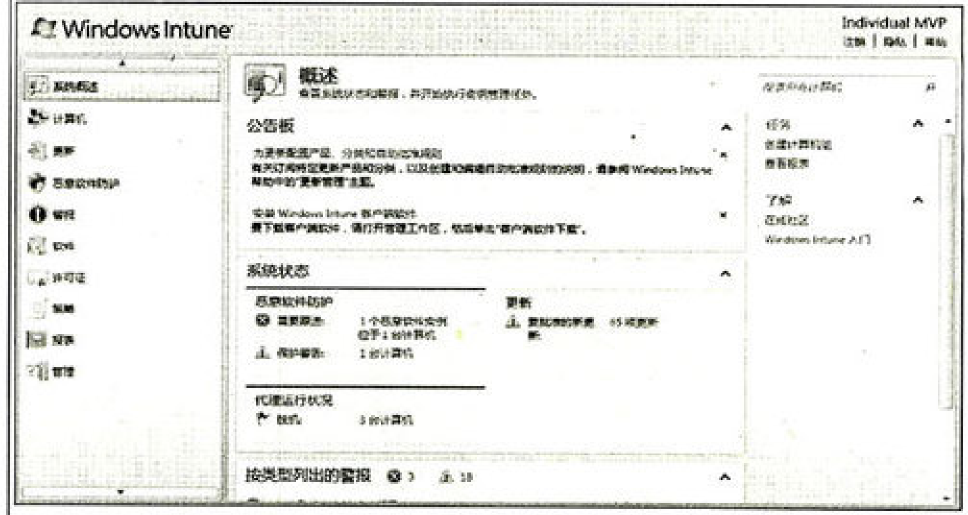
我们还可以在此界面上方通过单击“硬件”或者“软件”按钮来查看该计算机的硬件配置清单和安装的软件的清单。笔者个人非常喜欢这几个功能，有了计算机分组，我们就可以将计算机分层级进行管理，而且，资产清单功能可以让我们对每台PC的软硬件环境有所了解，在排查故障的时候也有了一个参考。

试用心得：在客户端安装好以后，笔者还发现控制面板的卸载程序里面还新出现了“System Center Operations Manager 2007 R2代理”，可以看出，Windows Intune采用的是System Center的一些成熟技术。

更新

在此界面，我们可以管理受管PC的软件更新过程。例如，我们可以批量审批安装某些更新（单击“审批”按钮即可）；

试用心得：针对不同的组，我们可以指定“安装”、“不安装”或者



在Windows Intune中查看工作组中的计算机

查看属性 审批 拒绝

更新 (64)

名称	分类	需要	已评估 %
Office 2007 安全更新 (KB934062)	安全更新程序	1	86
Office 2007 安全更新 (KB933688)	安全更新程序	1	86
Excel 2007 安全更新 (KB934670)	安全更新程序	1	86
Office 2007 安全更新 (KB934062)	安全更新程序	1	86
Office 2007 安全更新 (KB933688)	安全更新程序	1	86
Excel 2007 安全更新 (KB934670)	安全更新程序	1	86
Microsoft Office 2010 定义更新 (KB982726) 32 位版本	定义更新	2	43
Windows 恶意软件删除工具 - 2010 年 8 月 (KB89083	更新程序集	2	43

Windows 恶意软件删除工具 - 2010 年 8 月 (KB890830)

Windows Intune的更新功能

“卸载”这些更新。笔者认为，这个功能结合之前提到的计算机分组功能，对于处理PC机的系统更新过程还是非常棒的。

恶意软件防护

该功能利用客户端实时保护以及恶意软件定义自动扫描和更新来帮助保护受管PC不受到潜在的威胁。在安装Intune后，会自动安装Windows Intune恶意软件防护程序，与Microsoft Security Essentials、Forefront Endpoint Protection使用相同的引擎。

试用心得：笔者认为微软的杀毒技术还是非常值得信赖的，不仅查杀率非常高，而且至今没有过误杀事件，与Windows系统的兼容性也自然是毋庸置疑的。

警报

在这里，我们可以查看警报以确定被受管计算机的总体运行状况，或者调查出现的问题。也可以响应用户的远程协助请求。Intune的远程协助使用的是Microsoft Easy Assist技术，从界面与功能看，似乎是Office Live Meeting的简化版本。用户遇到问题时，只需通过客户端的远程协助功能发出请求，管理员便可在Intune控制台进行处理，并连接客户机进行远程协助解决问题。

试用心得：笔记个人很喜欢该功能，这让系统管理员在很多时候就可以不用亲自跑一趟。了。

软件

可以查看受管计算机上已安装程序的列表，并对清单进行排序。这里显示出的软件是所有计算机软件清单的集合，在这里，您也可以通过单击某一具体软件名来查看有哪些计算机安装了此软件。

试用心得：Windows Intune对于一些已知软件还给出了说明与分类的信息。

许可证与策略

可以在此将Microsoft软件许可条款信息上载到Microsoft批量许可服务(MVLS)，并验证是否许可了相应的Microsoft软件。这个策略功能虽然没有组策略那么强大，不能管到很多PC组策略设置，但也能满足简单的PC管理需求，如果您希望带有组策略，请额外花上1美元购买MDOP工具集插件吧。

↑ 在Windows Intune里查看软件安装情况

试用心得：许可证这个功能虽然简单，但是对于企业IT管理员来说也是比较有用的。

报表与管理

目前，能生成的报表有三大类——更新报表、软件报表和许可证报表。可以通过Intune的管理界面，从此处下载最新客户端软件，管理管理员帐户，配置更新分类、自动批准规则和警报通知规则，可以在此通过具体设置让Intune以邮件形式向管理员通知警报，也可以让Intune根据创建的规则对一些计算机群组自动批准安装某些更新，还可以添加多个Intune控制台管理员，基本满足了PC日常管理和报告过程的需要。

试用心得：报表对于排查策略实施结果、搜集信息是十分有帮助的。

写在最后

至此，相信您已经对Windows Intune有了一个初步的了解，它涉及到了硬件和软件的部署、调试及维护等方面。随着“软件+服务”和可信计算理念的深入人心，以及云计算发展带来的显著优势，采用云计算不仅可以为企业节省成本、简化IT管理模式、避免因服务器故障出现的长时间服务中断问题，还可以减少电力消耗，减少碳排放，实现绿色IT。MC

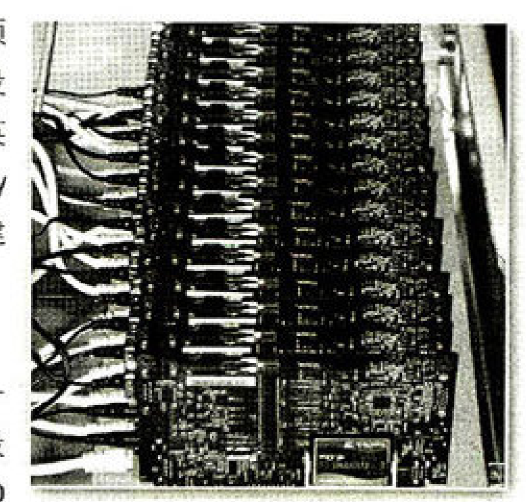


佳能计划明年提升40%喷墨打印机产量

据悉，为了应对全球市场的强烈需求，近日佳能公司表示计划明年将喷墨打印机的总产能提高40%左右，从今年的1950万台增长到2700万台。IDC的调研数据显示，今年第二季度喷墨打印机需求同比增长14%，是2003年底以来最大涨幅，并让喷墨打印机占据了打印市场2/3的份额。

MC观点：佳能是目前全球第二大喷墨打印机厂商，这一市场最大的份额被惠普所占据。看来面对喷墨打印机市场的重新迅速增长，佳能正在寻求赶超惠普的契机。与此同时，惠普传出正在削减打印机代工合作伙伴的数量，以节省经费用于研发和销售团队的扩张。

英特尔研发基于Atom的计算集群技术



虽然英特尔不打算将Atom在服务器领域推广，但是已经有不少厂商在服务器设计中采用了Atom芯片。近期有消息证实，英特尔正在致力于一个"Fast Array of Wimpy Nodes"(FAWN)的项目，主要目的在于创建由小型、基于Atom设备所组成的计算集群，能够运行相关工作负载并降低能耗。

MC观点：能耗正在成为商业计算一个沉重的负担，节能成为近几年IT发展最重要的主题。这方面英特尔的老对手AMD也在不断加强主流处理器的节能效果并提升性能水平，而新冤家ARM正打算将其处理器设计推向数据中心领域。ARM在上个月推出的Cortex-A15设计，据称性能是现有ARM处理器的5倍，可支持多达16个核心。相信这也是英特尔展开Atom集群运算研究最主要的防御对象。

中国千万亿次超级计算机"天河一号"安装完毕

近期由国防科技大学研制的我国首台千万亿次超级计算机系统"天河一号"，在国家超级计算天津中心完成安装部署，系统调试结束后将面向社会提供超级计算服务。去年研制成功的"天河一号"标志着我国成为继美国之后，第二个能够研制千万亿次超级计算机的国家。"天河一号"的运算速度最高可达1.2 Petaflops。

MC观点：超级计算机产品通常被用来绘制人类基因图谱、预测天气模式、跟踪核武器库等。目前各大企业也正逐渐将超级计算机应用于汽车及飞机的设计、新药的研发、金融交易策略的改善等方面。近期超级计算机的研制再次升温，例如在停滞了多年之后，近期日本又传出富士通公司将重新投入代号"K"的超级计算机研发，预计于2012年建成，将达到10 Petaflops的计算能力。

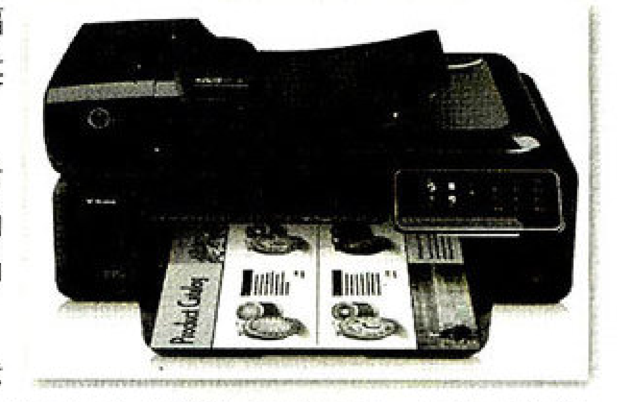
Oracle发布Sparc T3芯片

在收购SUN之后，Oracle终于于近日公布了Sparc T3处理器和相关的Sparc T3系统，为那些使用现有Sparc T2和T2+设备、已经达到瓶颈的Solaris用户提供一些喘息的余地，并给了Oracle一个从对手IBM和惠普那里争夺中低端Unix服务器市场份额的机会。另外，根据最新的资料显示，芯片上打的已经是Oracle的logo。

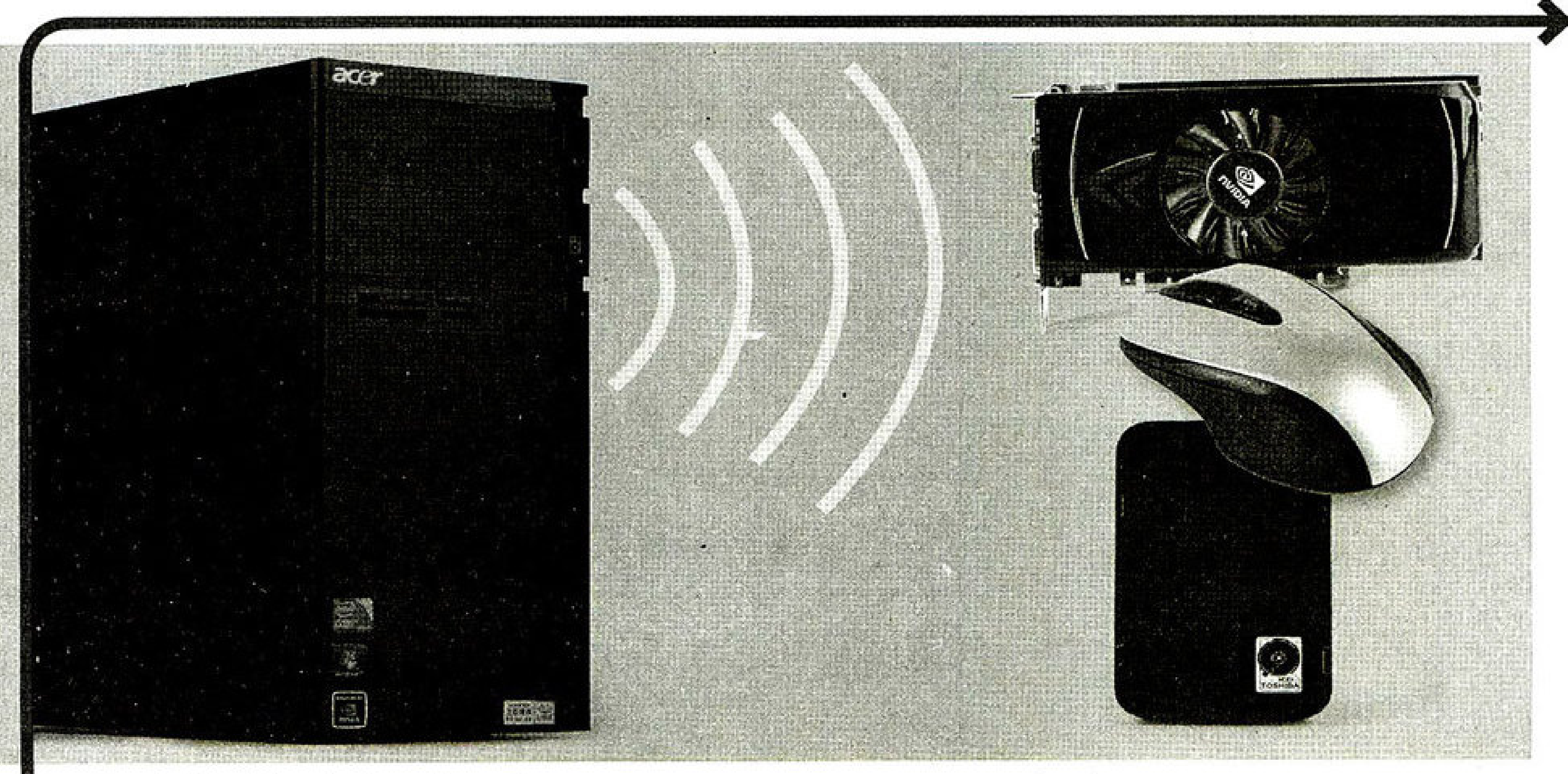
MC观点：各种类型的电信公司和服务提供商目前仍然在使用大量的Sparc/Solaris设备，Oracle为了延续这一市场，必然继续推广新的Sparc服务器。不过在整合了SUN之后，Sparc显然不会是唯一选择，Oracle已经在新的服务器中采用了英特尔的至强芯片，未来如何平衡Sparc和至强，对于Oracle而言是一个需要谨慎考虑的问题。

惠普进军A3喷墨一体机市场

惠普在官方网站上发布了一款全新的Officejet 7500A一体机，这是惠普首次推出A3幅面的喷墨一体机，也是继兄弟后第二家推出A3幅面喷墨一体机产品的厂商，惠普官网对这台产品的建议售价为3499元。比兄弟进步之处在于，惠普这款产品支持A3+幅面的纸张(A3幅面为11英寸×17英寸，而A3+幅面为13英寸×19英寸)。除此之外，这款产品也支持惠普云打印技术，用户只需向产品绑定的邮箱发送邮件，即可实现远程打印功能。



MC观点：办公设备市场的竞争越来越激烈，显然原本喷墨一体机在A4市场的潜力已经不大，于是喷墨领域的领导厂商慢慢开始向A3幅面市场渗透，希望获得新的增长空间，这也为办公用户提供了新的选择。过去A3幅面的应用，用户只能选择A3幅面的数码复合机，但是其采购成本目前最便宜也要7000元以上，相比之下售价在4000元以下的A3喷墨一体机给那些预算有限的客户提供了更廉价的选择机会。



无线你的未来 wPCIe标准简析

文/图 西南大学育才学院 王君兰

无线设备已经成为我们IT生活的一部分，并享受着无线设备为我们带来的便利。但是，你有没有想过，无线鼠标需要接收器，无线网络需要无线网卡，很快就会到来的无线USB设备也需要接收端。无线在为我们带来轻松的同时，纷杂的无线接收器也带来了对码识别和使用上的困难……为了解决这个问题，并彻底统一无线网络的规格，wPCIe技术终于走上前台。

看到wPCIe（英文全称为：wireless PCI Express，wPCIe是无线PCI-Express标准的正式注册商标，因此它的大小写都有严格规定）的时候，我们很难不将其和显卡总线联系起来。目前在主板中使用PCI-E总线最多的就是显卡接口，因此很多用户初看wPCIe时，会认为它是无线显卡的数据传输标准。事实上，在不考虑带宽的情况下，wPCIe可以连接任何设备，而不仅仅是显卡，它还有更多的优势等待我们发掘。

含着金钥匙出生——制定wPCIe的大佬们

在《后来者的挑战——WiGig千兆无线技术前瞻》一文中，已经介绍过了WiGig联盟的相关情况。实际上wPCIe是由同一联盟制定的无线规范，两者的无线传输技术也是相同的。

wPCIe的制定者WiGig联盟的董事会成员包括：Intel、微软、NVIDIA、诺基亚、戴尔、三星、LG、松下、东芝、NEC、联发科、Atheros、Broadcom和Marvell。贡献者级别（Contributors）的会员则有AMD、安捷伦、NXP、Realtek、意法半导体、德州仪器、Ralink和中国国家通信计量站（TMC）。看到这些业内大佬，相比任何一个对IT业界稍有了解的读者都会赞叹——wPCIe是一个刚出生就含着金钥匙的孩子，它几乎不会为未来的发展和应用发愁。

一统天下——wPCIe替代谁？

虽然我们不需要为wPCIe的未来发展担心，但作为一个需要在市场上赚钱的标准，wPCIe肯定需要干出一番事业来才能让人信服。在这一点上，WiGig

Application	Wired	Wireless	Next-Gen
LAN	Ethernet (10/100 or 1000)	Wi-Fi (up to 300 Mbps, no wireless equivalent for GbE)	wPCIe
Human-Machine Interface (HMI) Devices	USB, PS2, Audio	Bluetooth	wPCIe
Voice	Phone	Wi-Fi, WAN	wPCIe
Video	VGA, DVI, HDMI, USB	wUSB	wPCIe
Storage	USB, SATA, FireWire	None	wPCIe
Docking Stations	USB, PCIe, Proprietary Interface	wUSB	wPCIe
Cellular Network	None	WAN cards	wPCIe
TV	None	Terrestrial TV cards	wPCIe

↑ wPCIe应用范围

联盟已经为wPCIe画好了人生蓝图。

wPCIe的目标替代产品之多、替代范围之广，可谓前无古人后无来者。根据目前的资料，在无线规格方面，wPCIe将替代Wi-Fi、蓝牙、无线USB等规范。因此，wPCIe的应用范围将遍及网络连接、USB外设、音频传输、DVI、VGA、HDMI等视频连接，硬盘SATA连接，甚至包含电话、笔记本电脑、电视的通讯和无线显卡。

基于芯片组的连接架构

无线连接技术已经普及很长时间了。诸如无线鼠标、无线键盘、无线耳机等都已经成为日常化产品。不过这些无线连接都有这样的问题：所有的无线连接设备，都要求和无线适配器相匹配，也最终产生了一大堆无线适配设备。

表面上看，这些问题的原因在于规格和标准完全不统一。比如目前的系统没有提供统一的无线传输接口，大部分的无线技术都需要利用USB等通用接口来提供数据连接和转换，各种无线适配器的出现就显得必不可少了。但更深层的原因则需要考虑各个利益集团的因素。利益集团们都想利用自己的无线标准占据一席之地，并利用互不兼容频段和数据编码模式来区分自己，最终导致重复开发和技术浪费现象比较严重。

wPCIe要替代这些技术，就必须定义统一的规格和标准。在利益分配方面，WiGig联盟已经将业内绝大部分组织都拉在一起，基本消除了各家之间的利益之争。在技术方面，wPCIe利用统一的转换坞直接挂接在系统的芯片组上，完美的解决了各种无线设备的识别问题。

wPCIe的系统结构图和我们常见的PC系统架构图相比，wPCIe的重点变化在于添加了被称作“DockingZone”的设备。“DockingZone”设备和系统之间的通讯采用WiGig 1.0无线传输方式，目前这项技术可以提供5Gbps（500MB/s）的带宽，在未来将会升级至7Gbps（700MB/s）。

WiGig 1.0无线信号是什么？

有关WiGig 1.0无线信号的介绍，我们在《微型计算机》2010年6月下的《后来者的挑战——WiGig千兆无线技术前瞻》一文中已经给出了详细介绍。在这里我们只是简单总结一下WiGig 1.0的相关内容。

首先，WiGig 1.0是802.11n技术深度进化的产物，它向下兼容802.11n，速度比802.11n快十倍以上。

其次，WiGig 1.0完全兼容IEEE 802.11标准，整个标准同时满足了低功耗、高稳定性的需求，并确保设备之间具有充分的互操作性以及千兆以上的通讯能力。

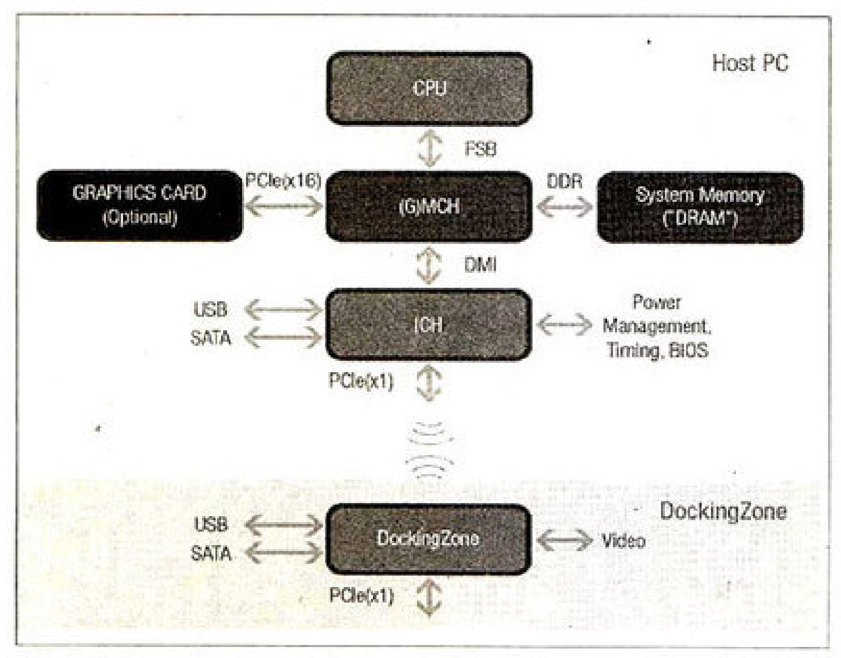
第三，WiGig 1.0可以支持各种各样的接口之间的数据传输，比如DVI、VGA等。

总的来说，WiGig 1.0更像是wPCIe的研究基础，没有WiGig 1.0，wPCIe就没有无线数据的传输通道。而wPCIe的出现，更是为WiGig 1.0找到了最佳的用武之地，成功将规范转化为可以现实的应用。

从图中来看，wPCIe的结构图分为两部分：第一部分是传统的CPU、内存、南北桥系统；第二部分是新加入的，包括连接在南桥的上游接口、无线传输部分、下游接口以及其他设备等。两个部分之间不会互相干扰，也不会由于一个部分损坏而影响另一部分的运作。

当用户将USB、E-SATA等设备插入“DockingZone”时，“DockingZone”将迅速将这些信号传递给下游接口，下游接口再将数据转移到虚拟的PCI-to-PCI桥接器。随后，这些数据通过虚拟的PCI-PCI桥接器被全部转换为无线信号，然后传递给上游接口，上游接口会将数据通过南桥的PCI-E总线再次传输至系统。

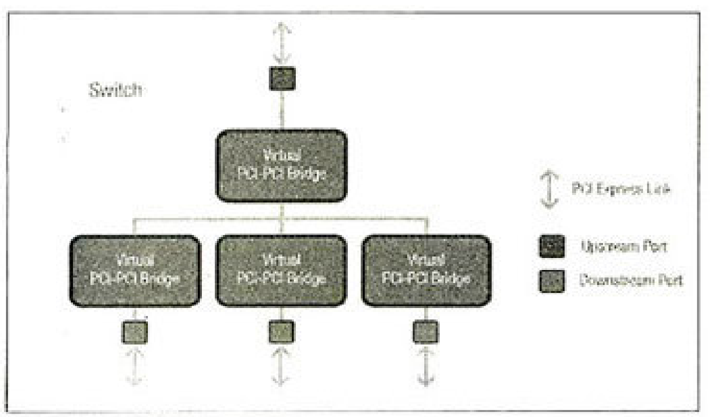
wPCIe系统只有一处应用了无线传输，这就是上游接口和下游接口之间的传递过程。因此，我们可以把wPCIe的运作看做一个黑箱过程：对系统来说，接收到的都是南桥传递过来的PCI-E信息，系统不会关心这个信息是从哪里来的、是无线还是有线。它只会根据数据的情况来确定信息是来自于鼠标还是闪存盘，并给出相应操作。这样做的好处是通过一个中转站统一了所有的接口传递标准，不需要再单独为某种设备设计无线接口。



↑ wPCIe系统结构图

wPCIe的无线网络是怎么工作的？

更多的资料表明，在南桥到“DockingZone”的连接上，wPCIe设计了专用的PCI-E Switch来分开上游接口和下游接



↑ wPCIe下游接口

口。所谓上游接口就是和南桥直接连接的接口，上游接口一般只有一个。而下游接口则位于“DockingZone”上，下游接口一般会有很多个，上游和下游接口之间使用多重虚拟PCI-to-PCI桥接方式连接。下游接口将会直接接收下游设备传递过来的信号，比如USB、SATA等，再将其通过无线技术发送给上游接口。

在多个接口之间通讯时，wPCIe利用独立的物理层和介质访问控制层（MAC）来确定信息。一旦这些设备连接完成，无线连接两端的所有基础参量相同，包括接口数量、配置、缓冲机制等，两端都完全相同。这就意味着wPCIe配对是相当严格的，一些诸如串码、丢码等现象不太可能存在。这样做的另一个好处是，由于这些配对的桥、开关、介质访问控制层等完全相同，因此对操作系统来说，根本不需要关心是否采用无线连接。操作系统可以将远端设备看作是直接插接在电脑上，并进行直接操作，免去了安装驱动等软件的麻烦。

新加入的“DockingZone”，它相当于一个超级扩展坞，可以接驳各种设备，包括USB、SATA、Video信号等。在整个系统中，“DockingZone”的主要作用就是将不同的数据信号全部都转化为wPCIe的无线信号，并通过无线接口传递给南桥，最终转换为PCI-E信号。除此之外，“DockingZone”还可以直接为某些需要高带宽的设备提供完整的PCI-E x1 2.0的带宽（比如适用于高清设备的无线显卡）。

真正的无线解决方案——wPCIe的优势

我们说了一些技术层面的内容。不过干瘪的技术描述总不够好看，在实际应用中，wPCIe有什么优势呢？我们总结出下列几点：

首先，wPCIe的方便性是显而易见的。无线连接总比有线连接更简洁。

其次，对于上网本、笔记本电脑等移动设备来说，wPCIe可以扩展出更多的功能来。传统的笔记本电脑本身往往接口并不丰富，比如只有寥寥几个USB和E-SATA等接口。在应用了wPCIe技术后，利用“DockingZone”，用户可以扩展更多的外设接口。由于wPCIe的技术特性，设计人员几乎可以把所有目前出现在台式电脑上的接口全部都利用“DockingZone”搬运到无线底座上，通过wPCIe技术和电脑连接。

另外，wPCIe还可以帮助用户拓展全新的接口。比如之前的老电脑只有USB 2.0接口，没有USB 3.0、E-SATA等高速接口。如果用户需要使用这两个接口的话，要么彻底更换机器，要么利用扩展卡进行扩展，但速度上就不一定能达到新接口的标准了。在wPCIe应用后，用户只需要购买带有这些新接口的“DockingZone”底座，就可以享有高速新接口——wPCIe至少都可以达到PCI-E 2.0 x1的速度，500MB/s的规格基本可以满足目前的外设需求。

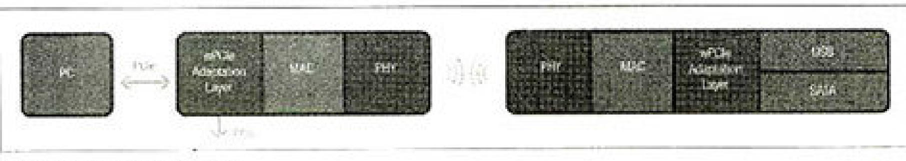
不仅如此，wPCIe还拥有一个最令人惊喜的优势——外接无线显卡。虽然，PCI-E x1 2.0的规格并不能完全满足显卡的需要，但类似GeForce GT 220、Radeon HD 5550这类低端入门级显卡使用PCI-E 2.0 x1接口，3D性能依旧要超过笔记本电脑中最常见的集成显卡。并且无线优势让用户不用时刻背负着显卡和散热设备的重量，提高了用户的使用舒适度。

目前我们看到的“DockingZone”，很可能作为类似移动扩展坞的设备存在。不过未来在技术进一步发展后，很可能出现直接带“DockingZone”的设备，这样设备就可以直接通过无线连接至PC端的南桥上游接口。如果这样的话，不论手机、USB设备、显示器还是显卡，只要有电，完全不需要任何适配器就能直接和主机通讯、传递数据，这样就可以彻底摆脱任何有线设备的羁绊。

写在最后

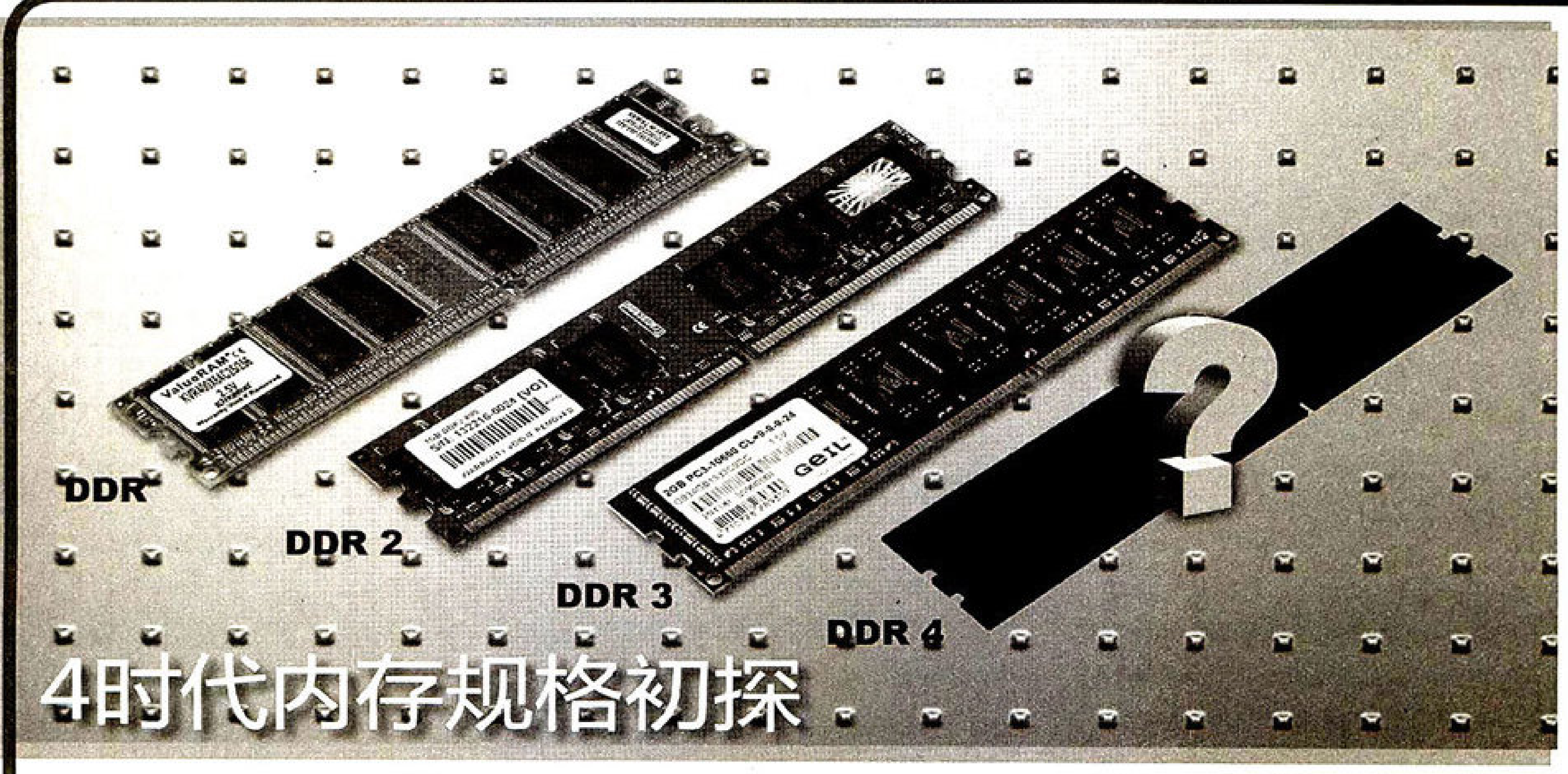
从目前的市场发展来看，wPCIe暂时只完成了规范制定部分，具体的产品上市时间尚不清楚。一些消息称，wPCIe试产的产品，可能会在明年上半年出现在顶级笔记本电脑上。而一些厂商也积极研发符合wPCIe规范的无线接收器、芯片等设备。

当然，作为新产品，wPCIe依旧有有些不尽如人意的地方，比如带宽问题。目前的wPCIe带宽最高只有700MB/s，相比显卡等设备需要的10GB/s以上的带宽差距还相当远。另外，wPCIe这种挂接在南桥上的方式，未来肯定会成为阻碍其带宽发展的桎梏。因为南桥到北桥的速度并不快，如果多个设备一起使用话，拥挤的带宽肯定会带来性能的下降。



↑ wPCIe的通讯方式

wPCIe能齐聚业内如此多的厂商一起开发，已经充分展示了它的未来潜力。不过，在我们正式看到产品之前，wPCIe还有很多的工作要做。未来究竟会如何发展，只有静观其变吧！MC



4时代内存规格初探

DDR4内存四问四答

文/图 张贵艳

2007年，在DDR3内存尚未开始普及时，JEDEC（Joint Electron Device Engineering Council，电子元件工业联合会）已经开始规划DDR4内存，并不断地发布有关DDR4内存的消息。到今天为止，DDR4内存已经从模糊的影子变成了有具体形态的模型。那么，新的DDR4内存都有哪些新鲜技术和设计呢？

内存或许并不是很多玩家特别关心的内容。和显卡、主板等差异化较大的市场相比，内存市场由于有着强大的JDEDC把持，并且产品本身形态较为单一，因此各家产品性能和设计差距都不太大，同质化现象较严重。不过，同质化并不意味着发展速度慢，相反，也正是由于有了统一的JEDEC规范，内存一直按部就班地发展着。DDR4内存的消息最早出现在2007年，JEDEC展示了它们对未来DDR4内存发展的一些思考。在当时的新闻中，实验性的内容相当多，因此对最后内存规格的影响并不太大。如今，三年时间过去，DDR4内存再次浮出水面。这次我们看到了很多详细的内容说明，包括DDR4内存总线的变化以及频率、电压、工艺等相关问题。下面笔者就用一问一答的方法，来为大家展示新一代内存中的一些问题。

（注：由于JEDEC尚未公布DDR4内存的设计和规格等内容，因此本文中叙述的资料属于业内预测以及发展展望，可能和最终DDR4规格有一定出入。）

问题一：DDR4内存什么时候会出现？

从JEDEC的研发情况来看，DDR4内存的技术白皮书最早会于2011年完成规范制定，2012年可以开始商用。如果大规模地普及并彻底替代DDR3内存的话，估计要到2015年（图1）。因此，短时间内用户根本不需要担心内存换代问题。DDR3内存表现出来的频率潜力和性能还是颇为让人放心的。

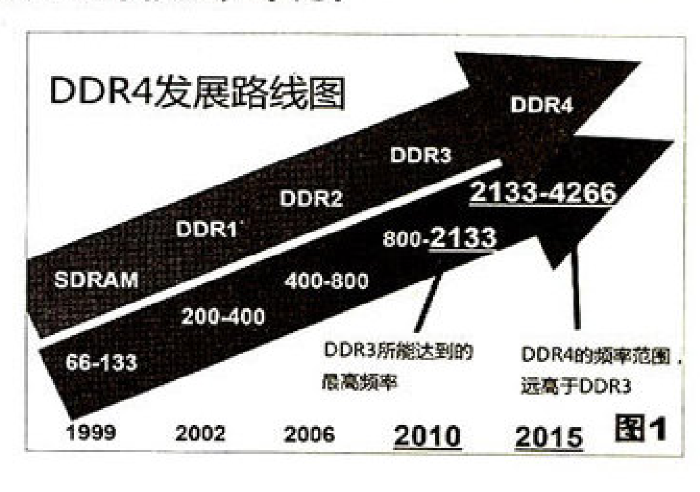
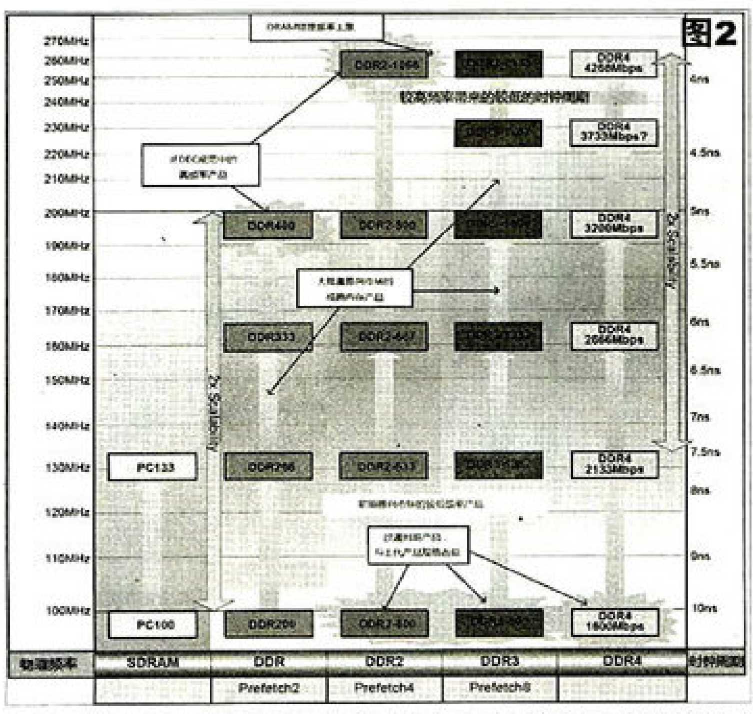


图1

问题二：DDR4内存都有哪些频率规格？

日本的专栏作家后藤弘茂最近展示了一份有关DDR4内存未来发展规格、性



能的相当详细的资料。根据他给出的规格图片，我们可以看到整个内存发展中的物理频率、标称频率以及时钟周期等详细数据。我们将详细为大家解释这张图片中体现出的问题。

图2中左侧坐标代表内存颗粒运行的物理频率，物理频率是指内存芯片实际运行的频率。比如DDR 400、DDR2 800、DDR3 1600和DDR4 3200的物理运行频率都是200MHz。右侧的坐标代表了内存的时钟周期（时钟周期和内存物理频率互为倒数），比如DDR 333、DDR2 667、DDR3 1333和DDR4 2666的时钟周期都在6.5～6ns之间。

另外，图中所有的内存名称都属于最常见的标称频率，也称名义频率。标称频率是以老旧的SDRAM内存为基准，换算得出利于商业运作和产品标识的频率，比如DDR3 1333，它的带宽和PC 1333（如果有）相同，因此即使它的实际物理频率为166MHz，习惯命名也称为DDR3 1333。

标称频率和时钟周期

图2中的信息相当丰富，有心的读者可以发现更多的问题，比如相同的标称频率，如DDR2 400和DDR 400的时钟周期就相差很大。DDR2 400的时钟周期为10ns左右，相比之下DDR 400只有5ns。那么为什么标称频率相同（意味着带宽相同），但时钟周期却相差如此之多呢？对于这个问题，我们得分两方面来看。

首先，标称频率的增加，是由数据预取技术带来的。比如DDR3内存属于8bit数据预取，也就是说每一次数据传输，它能传输8bit的数据。相比之下，DDR2内存是4bit数据预取，每一次数据传输，它只能传输4bit数据。因此物理运行频率同为100MHz的芯片，DDR2内存的标称频率只有DDR2 400，而DDR3就可以标称至DDR3 800。

虽然表面上看起来DDR3 800和DDR2 800能为系统提供的带宽是一样的，但带宽相同并不代表数据传输能力一样。这就好比同为双向六车道的两条马路，一条限速30km/s，一条限速100km/s，显然后者的运输能力更强。因此这就要说到第二个问题，那就是时钟周期。

所谓时钟周期，代表了完成一次传输需要的时间，这个参数和物理运行频率是最直接相关的。我们以DDR2 800和DDR3 800为例，由于这两个产品的物理运行频率相差太远，DDR2 800为200MHz，DDR3 800为100MHz，因此DDR2 800完成一次传输需要5ns（1s/200MHz）、DDR3 800需要10ns（1s/100MHz），DDR3 800的性能比DDR2 800差很多的。

看懂了图2，我们就能继续分析DDR4的规格了。DDR4如果要继续在物理频率不增加的情况下达到高传输性能，只有两种方法。其一就是增加预取位到16bit；其二就是采用多总线技术。GDDR5显存就使用了双总线技术来达到极高的内存带宽和标称频率。比如GDDR5 5000显存，由于采用双总线技术，我们可以将其看作两颗“GDDR5 2500”并行运行，每颗“GDDR5 2500”预取位数为8bit，两颗组成的“双通道”，预取位数可以看作16bit。这样一来，通过总线的增加带来的变相“内存内部双通道”技术，就完成了标称频率的提升。

由于目前JEDEC尚未彻底完成DDR4的规范制定，因此我们不清楚未来DDR4到底采用什么技术来提高标称频率。但有一点毫无疑问，那就是无论是双总线技术还是增大预取值，DDR4内存的物理频率范围依旧会在100MHz～270MHz内波动，最终DDR4内存也将面临前代产品存在的高带宽、高延迟等问题。

从图2给出的参数来看，DDR4 1600在桌面上的应用范围应该不太大。这类产品主要依靠更新的工艺和更低的电压达到降低功耗的目的，应用在对功耗、发热量敏感的移动产品上。DDR4内存在桌面平台的应用应该从DDR4 2133开始，主流内存规格是DDR4 2666和DDR4 3200（类似今天的DDR3 1333和DDR3 1600）。至于更高端的DDR4 4266和DDR4 3733，则应该是超频玩家最喜欢的搭档。

由于标称频率大幅度上升，DDR4内存最终将会拥有相当不错的带宽表现。即使使用主流的DDR4 2666组成双通道128bit内存，带宽也将达到42GB/s左右，一些极限玩家甚至有幸体验到四通道（256bit）DDR4 4266内存规格，位宽则进一步上升到了136GB/s左右，这是一个相当惊人的数字。

问题三：DDR4在使用方面和DDR3有何不同？

DDR3以及之前的内存时代，主板上的内存插槽并不会成为用户特别关心的问题。绝大多数主流主板都会设计多达四条内存插槽。用户可以在初次购买的时候使用1根或者2根内存插槽，在未来升级时再添加内存即可。随着技术发展，即使是双通道技术，也不严格需要每通道的内存容量完全相同，弹性双通道技术也很好地解决了内存速度和容量的问题。

我们称上述设计为多点分支总线（Multi-drop bus）（图3）。这种总

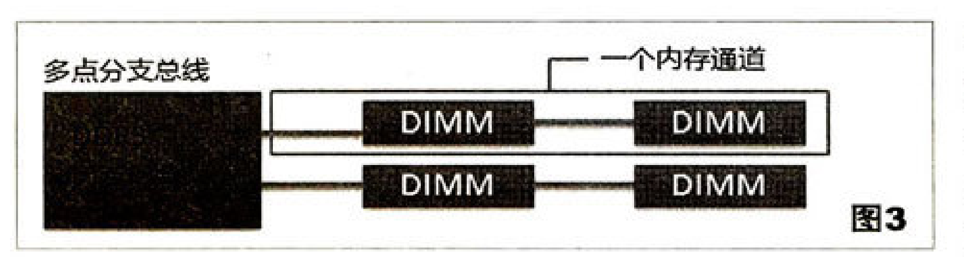


图3

线类似铁路——一条铁路周围可以设定多个火车站，每个火车站的物资都能顺利进入铁路传输。多点分支总线允许用户随时添加不同的“内存节点”，添加的内存相当于直接挂接排成一串，在数据位宽没有改变的情况下，增加了数据存储的深度，用简单的话来说就是提升了内存的容量。

多点分支总线的好处是扩展内存更容易，但却浪费了内存的位宽。我们知道，目前使用的内存条全部都属于64bit位宽，容量则从256MB~4GB不等。传统的多点分支总线固定了所有可扩展的内存单元，只能利用到内存的容量部分。另外，多点分支总线设计也较为复杂，不太适合未来更多通道内存总线的设计和发展。

因此在DDR4内存的设计上，可能不会采用传统的多点分支总线设计，将有望采用全新的点对点总线完全设计（图4）。该设计充分利用了内存的位宽和容量，只要内存控制器有足够多的通道数，就能支持更宽的位宽，实现更高的存储性能。以DDR4 3200来算的话，双通道可以提供51.2GB/s的带宽，四通道则翻倍到102.4GB/s！这是相当惊人的带宽规模，已经相当接近目前中端显卡的带宽表现了，也为大规模数据运算和存储带来了良好的硬件基础。

图4

不过有好就有坏，点对点总线也有自己的劣势，它每通道只支持一条内存模组，并且必须使用一样的内存才能顺利运行。举例来说，如果某内存控制器有两个点对点内存通道，首次安装时用户已经购买了两条2GB的内存组成了双通道，那么下次升级内存时，用户必须抛弃这两条2GB内存，重新购买更大容量的两根内存才能正常使用。如果是四个点对点通道都插满内存的话，升级内存就必须放弃已有的四根内存。

不仅如此，从目前内存发展情况来看，在个人电脑上4GB内存很可能在未来1年~2年时间内逐渐淘汰，8GB甚至更大容量的16GB内存则会渐渐普及。如果是传统的多点分支总线，则可以通过总线上挂接更多的内存来解决。但就点对点总线而言，想支持高于8GB甚至16GB的内存容量的话，就必须提高单条内存的容量。如果只具备双通道点对点内存控制器，内存则必须支持单条8GB的容量，这在目前的生产工艺下是较难做到的（市售内存普遍为16颗内存颗粒，单条8GB意味着每颗内存颗粒容量要达到512MB）。未来采用更新的28nm等工艺有望改变这个情况。不过对一些服务器来说，需要更大的内存如128GB，512GB等，点对点总线技术仍然显得捉襟见肘，比较困难。

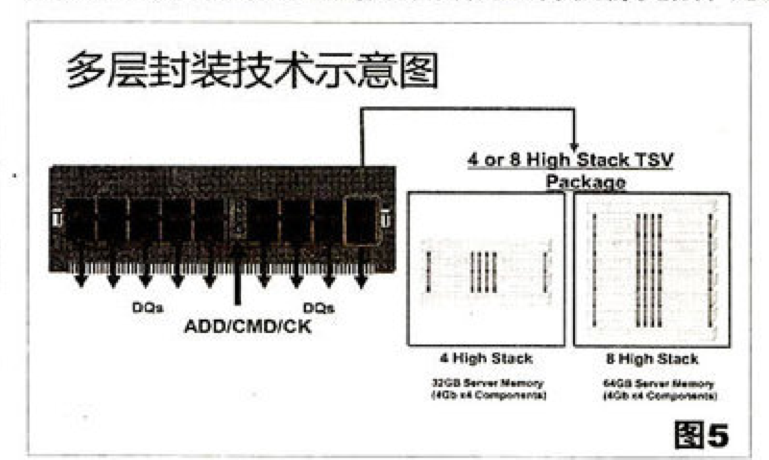


图5

如果要解决这种问题，只有从内存和控制单元的设计下手。从内存方面来说，使用更新的生产工艺，采用诸如多层封装、硅穿孔（TSV）等技术（图5），大幅度提高单颗芯片的容量。比如普通单层封装可以制造单条容量8GB的内存，四层封装就可以让容量翻两番到32GB，八层封装则可以达到64GB的惊人容量。不过这对生产工艺要求很高，良品率在短时间内很难得到保证。因此很可能会大幅度提高内存的成本和销售价格，对DDR4的推广来说是非常不利的。

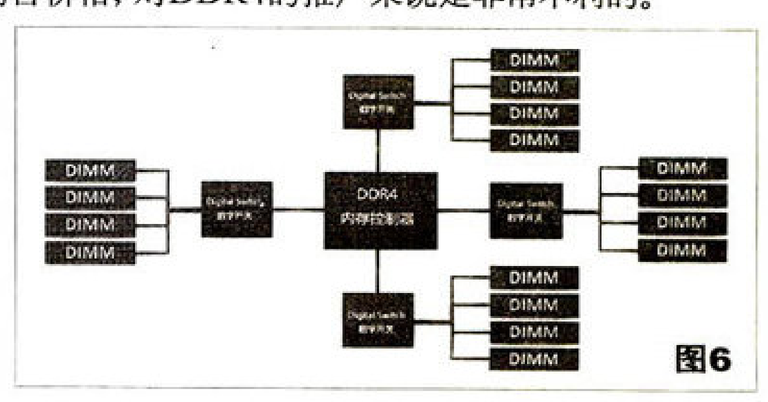


图6

除此之外，芯片厂商还可以设计一颗“Digital Switch数字开关”起到“桥”的作用（图6）。这颗“桥芯片”一边连接内存，一边连接内存控制器。它连接内存的一端，类似传统的多点分支总线的作用，将很多内存的容量扩展相加，实现高容量；连接内存控制器的一端则固定位宽。内存控制器并不会在意连接的设备是什么，它只需要连接在总线上的设备达到要求即可。DDR4内存控制器会将“桥芯片”和多条内存看作一整个大容量的内存，从而实现正常运作。不过额外添加桥接芯片的方式也由自己的问题。额外桥接会导致性能损失、延迟变大，并且桥接芯片是否能完整保障每个内存的兼容性，在高速传输过程中是否影响传输性能，这都是未来研发的重点。

问题四：DDR4内存的电压、工艺情况如何？

根据目前的消息，首批DDR4内存将使用36nm或者更新的工艺，新工艺无疑会带来更低的电压和更好的功耗表现。DDR4内存的电压也会下降到1.2V~1.1V，节能版本DDR4内存的电压会进一步下降到1.05V左右。在颗粒容量方面，DDR4将从单颗2Gb开始，逐渐过渡到单颗4Gb。这样的话，在一条内存上如果双面封装16颗DDR4 4Gb颗粒，总容量将达到8GB，能够满足未来一段时间的桌面电脑需求。

功耗方面，我们依旧用图标展示。图7表示了DDR、DDR2、DDR3、DDR4和PC 133内存的功耗比。它将PC 133内存的功耗看作1，并给出了其他几款内存的大约功耗估计数值。根据图中参数，DDR4 4266在1.2V电压下取得了最高功耗值，相当于PC 133内存的4倍。最为节能的内存是DDR2 800在1.5V下的功耗，和PC 133功耗相当。未来的主力内存DDR4 3200在1.2V下大约是PC 133内存功耗的3倍，当然，电压降低到1.05V后，DDR4 3200节能版的功耗则降低到约为PC 133的2.5倍。整个DDR4家族最节能的内存是1.05V版本的DDR4 2133，功耗只有PC 133的大约1.5倍，非常适合便携设备使用。

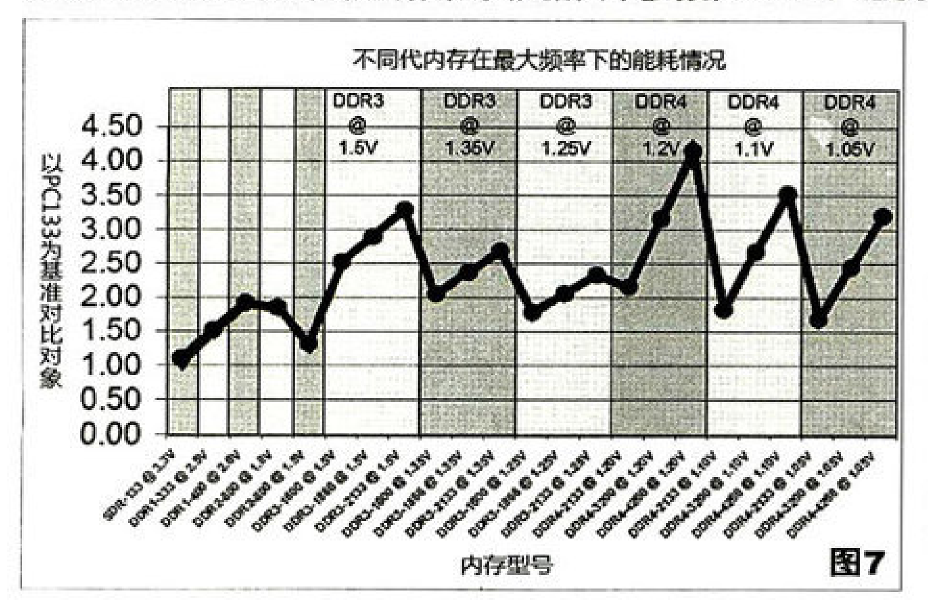


图7

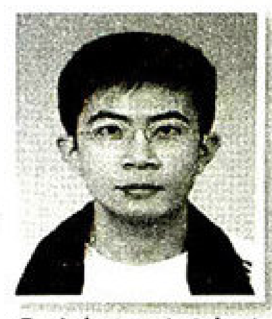
DDR4，最大的问题是时间

笔者对DDR4内存提出了四个问题，并从目前掌握到的资料给予解释。但无论有多少问题，DDR4的最大问题是时间。DDR4内存将在2015年左右普及，初期成本将不便宜。这就意味着目前的DDR3内存至少还将存在6年，甚至8年。DDR3在规划中的最高规格是DDR3 2133，规格比目前主流的DDR3 1600内存高不了多少，可挖掘空间并不太多。6年时间，IT业界不知道将会发生多少翻天覆地的大事和多少惊人的技术进步。DDR4，真的能耐得住如此长久的等待吗？

除了JEDEC的一贯强势外，RAMBUS公司的XDR内存也值得我们关注。从带宽规格、技术成熟度来看，XDR以及XDR2也相当不错，并不逊于甚至还超出研发中的DDR4。XDR唯一欠缺的就是业内支持，以及生产所需要的高昂成本。现在，DDR4同样可能面临成本问题，面对成熟的XDR，DDR4还有多少机会呢？ MC

有关DDR4内存的四个问题

金邦台北产品部副总经理谢杰宏先生谈DDR4内存


金邦台北产品部副总经理 谢杰宏先生

目前公开的DDR4内存的信息可谓少之又少，那么内存厂商又能透露多少这方面的信息呢？他们对DDR4内存的态度又是怎样呢？本刊特别邀请了金邦台北产品部副总经理谢杰宏先生就DDR4内存谈了他的看法。

DDR4内存的规格

承袭以往内存产品的发展走向，DDR4内存不外乎朝着高容量、高频、低功耗发展。它的规格可能在DDR4 2133~DDR4 4266，工作电压也将下降至1.0V~1.2V左右。这意味着DDR4内存在如此高频率、低电压的条件下运行，将需有更好的外部硬件设备来配合，否则容易造成内存数据遗失现象，以及消费者常遇到的兼容性问题。

DDR4内存所采用的技术

依据目前JEDEC公布的数据看来，DDR4内存的每个内存信道只会支持一条内存模块，内存控制器将采用点对点技术，将取代目前DDR3内存采用的多点总线技术。如此一来，系统内存条的数量和容量都将受限制。因此在考虑如何增加系统内存数量与容量方面，将是DDR4内存后续生产在技术和成本方面需要重点考虑的地方。

DDR4内存的电压和工艺

由于DDR4内存低电更低，因此其势必采用比目前主流的50nm工艺更先进的工艺，才能满足需求。届时，从内存设计厂商到晶圆厂商，都将为DDR4内存的生产良品率及生产效率而努力，这也关乎这未来DDR4内存上市的时间。

总体而言，上述三个问题都涉及到生产环境、后续研发、生产技术等问题，这对内存厂商也会是新的挑战和更严格的考验。当然对拥有IC测试能力、模块老化能力和系统测试能力更加优秀的内存厂商来说，则会是新的机遇。

DDR4内存的上市时间

DDR4内存预计于2011左右完成规范的制定，至于上市日期恐怕将等到2014年~2015年左右。我们以一颗容量为256MB的IC来计算，到时售价肯定超过10美金，喜欢紧跟潮流的玩家们，恐怕到时候荷包会大出血了。

从里到外的提升

NVIDIA 260.63 Beta版本驱动程序体验

文/图 林以诺

随着GeForce GTS 450显卡的发布，NVIDIA推出了全新的GeForce/ION 260.63 Beta驱动程序。与之前的版本相比，该驱动程序重点针对GeForce GTX 480/460显卡做了优化，并提供了对GeForce GTS 450显卡的支持。

新驱动、新特性

260.63 Beta驱动程序采用全新的界面外观，有别于传统的NVIDIA显卡驱动程序，给人耳目一新的感觉。该驱动程序在安装菜单中提供了简洁（Express）和自定义（Custom）两种安装模式。简洁模式为傻瓜式的安装，适合初级用户。而在自定义模式下，你可以对具体的组件，如3D Vision、PhysX、HD音频驱动包等进行选择性安装。在该模式下，用户还可以选择“执行清洁安装”，即删除已有的驱动程序和相关组件。而且非常方便的是，这个操作无须重新启动计算机就可以完成，这是以往的驱动程序无法实现的。



全新的260.63Beta驱动程序界面

过去，如果你想开启3D Vision模式的话，除了下载NVIDIA显卡驱动程序，还必须单独下载专门的3D Vision驱动程序。而260.63 Beta驱动程序则整合了3D Vision驱动，方便了用户使用。此外，该驱动程序还对3D Vision进行了一系列更新，如3D Photo Viewer立体相片查看器增加对索尼3D Sweep Panorama格式的支持；增加支持新的3D Vision液晶显示器，如明基X2410和NEC F23W2A；游戏方面，《失落的星球2》、《最终幻想14》等游戏也提供对3D Vision的支持。

GeForce GTX 460实战新驱动

260.63驱动程序主要针对GeForce GTX 480/460显卡进行了性能优化，使两款显卡在性能上有不小的提升，尤其是在高分辨率和高画质的设置下。下面笔者将在260.63和258.96版本的驱动程序下，分别对目前热门的GeForce GTX 460显卡（高频版）进行相关的性能测试，主要测试该显卡的3D性能、PhysX物理加速性能、3D Vision模式下的性能、CUDA转码的性能。

测试平台

CPU：Intel Core i7 860 OC 4.1GHz

散热器：COGAGE True Spirit

主板：微星 P55-GD65

内存：金士顿DDR3 1800 2G×2 OC DDR3 2050 9-9-9-24 1T

显卡：GeForce GTX 460（默认850MHz/4000MHz）

电源：航嘉 X7 900

3D性能提升明显

从表1的测试结果中可以看到，GeForce GTX 460显卡在260.63Beta版本驱动程序下的性能确实有不小的提升。其在Performance模式下的单卡得分突破了两万，较258.96版本

驱动程序提升了5%。此外在目前流行的几个游戏大作的测试中，无论是经典的DirectX 10游戏《孤岛危机》，还是号称新一代显卡杀手的DirectX 11游戏《地铁2033》，游戏帧数均有5%~10%的提升。

3D Vision性能提升较大

在3D Vision模式下，260.63Beta版本驱动程序依然对GeForce GTX 460显卡的性能有着不小的提升，游戏的帧数均比在258.96版本的驱动程序下有所提高。尤其是在《尘埃2》中，使用258.96版本驱动程序时偶尔会出现游戏画面停顿、不流畅的情况，而在260.63版本驱动程序下，这种情况则得到很大的改善。

这里需要提醒大家的是，由于在3D Vision模式下，同一帧游戏画面需要渲染两次，对显卡性能要求很高，因此游戏帧数会有不同程度地下降。在高画质、关闭抗锯齿设置下，GeForce GTX 460显卡的性能下降幅度约30%~50%。而在实际游戏过程中，玩家的视觉都被3D立体效果所吸引，此时肉眼对画质高低的区别已经不再那么明显，因此在这里笔者建议玩家可以采取高分辨率+中等画质的设置来换取更流畅的游戏速度。

此外笔者在试用中发现，虽然260.63 beta驱动程序集成了3D Vision驱动，但并没有整合3D Vision信号发射器的驱动程序。这意味着如果你使用红蓝眼镜的话，直接安装该驱动程序即可实现3D功能，如果你使用3D立体幻镜套装的话，还需要登录NVIDIA官方网站www.nvidia.cn下载3DVision信号发射器的驱动程序（NVIDIA 3D Vision Controller Driver v260.63）才能开启3D Vision功能。

表1：3D游戏性能测试对比

	GeForce GTX 460 (850/4000)258.96驱动	GeForce GTX 460 (850/4000)260.63驱动
DirectX 10测试		
3DMark Vantage Performance	P19149	P20019
《孤岛惊魂2》（1920×1080 8AA）69.8	69.8	75
《孤岛危机》（1920×1080 8AA）	24	26
DirectX 11测试		
《Unigine Heaven 2.1》(DirectX 11 默认1920×1080)	986	1004
《尘埃2》（1920×1080 8AA）	67.2	69.8
《战地2：叛逆联队》（1920×1080 8AA）	54.4	58
《地铁2033》（1920×1080 4AA）	20	23

表2：3D Vision性能测试对比

	GeForce GTX 460 (850/4000)258.96驱动	GeForce GTX 460 (850/4000)260.63驱动
DirectX 10测试		
《孤岛惊魂2》（1920×1080 4AA）	41	43
DirectX 11测试		
《尘埃2》（1920×1080 4AA）	34.2	36.3
《战地2：叛逆联队》（1920×1080 2AA）	32	34.6

表3：PhysX物理加速性能测试对比

	GeForce GTX 460 (850/4000)258.96驱动	GeForce GTX 460 (850/4000)260.63驱动
《镜之边缘》（1920×1080 8AA）	117	116.3
《蝙蝠侠:阿卡姆疯人院》（1920×1080 8AA）	69	70

表4：CUDA高清视频转码速度测试对比

	GeForce GTX 460 (850/4000)258.96驱动	GeForce GTX 460 (850/4000) 260.63驱动
iPhone视频480×320	55秒	56秒
iPad视频720×480	60秒	62秒
PSP视频320×240	59秒	58秒

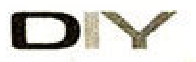
注：转码软件使用Badaboom，测试视频为《深蓝Deep Blue》测试片段，1080P、H.264编码、TS封装）

PhysX和CUDA转码性能无明显提升

260.63 Beta驱动程序中还将PhysX物理驱动程序升级至9.10.0514版本，但在两个支持PhysX物理加速的主流游戏《镜之边缘》和《蝙蝠侠:阿卡姆疯人院》的测试中，GeForce GTX 460显卡在两个驱动程序下的性能表现几乎相同，没有明显的差别。类似的情况还出现在CUDA高清视频转码的测试中。希望在后续的260系列正式版驱动中能够更多地针对CUDA转码及物理加速方面的性能进行优化。

实用的260系列驱动程序

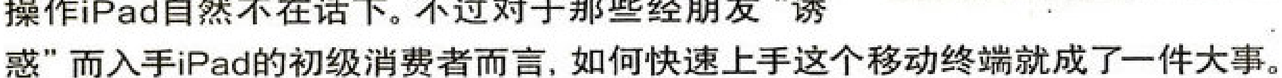
260.63 Beta版本驱动程序让我们初步体验到260系列驱动程序的优势，它不仅在界面上焕然一新，而且加入了一些新的功能，在游戏性能、高清音频等方面的改善也是显而易见的。总体而言，较之前版本的NVIDIA显卡驱动程序而言，260系列驱动程序的改进明显，值得用户使用。MC



iPad从入门到精通之新手FAQ篇

教你13招，快速上手iPad

不经意间，iPad已经如雨后春笋般在国内玩家群体中悄悄流传开来。对于熟练的玩家而言，轻松操作iPad自然不在话下。不过对于那些经朋友“诱惑”而入手iPad的初级消费者而言，如何快速上手这个移动终端就成了一件大事。



有鉴于此，我们为这部分iPad消费者特地准备了这篇iPad使用大全的FAQ，其中既有非常基础入门的内容，也有不少玩家自己玩iPad的一些心得体会。希望通过它，能让你踏入iPad的入门殿堂，并逐步走向精通之道。

文/图 三三四 Loveapple



一、iPad基本信息相关

什么是苹果iPad？

iPad是一个具备触摸屏的移动终端，你可以将其视为平板电脑和媒体播放器的综合体，其大小和功能定位介于智能手机（例如iPhone）和笔记本电脑之间。根据不同的存储容量划分型号，其中一些型号支持基于“3G”手机网络的无线上网。(所有机型支持Wi-Fi连接到本地无线网络)

iPad能存放多少歌曲和视频？

iPad根据型号不同具备16GB、32GB和64GB的存储空间，但因为iPad的存储空间的一部分要用于安装其操作系统，所以并非所有的空间都能用于存放歌曲和视频。我们还无法完全确认iPad的操作系统究竟占用了多少存储空间，但根据iPhone和iPod Touch的基础，预计应该小于1GB，留给应用程序、视频和音乐文件的大约有15至63GB的存储空间。

我可以在将来增加更多的存储空间吗？

不行，iPad至少在目前还无法升级存储空间。

iPad上运行的什么操作系统？

iPad运行的操作系统是iPhone OS 3.2，后期产品可能会直接安装iPhone OS 4.2。

好吧，iPad与PC究竟有什么关系？

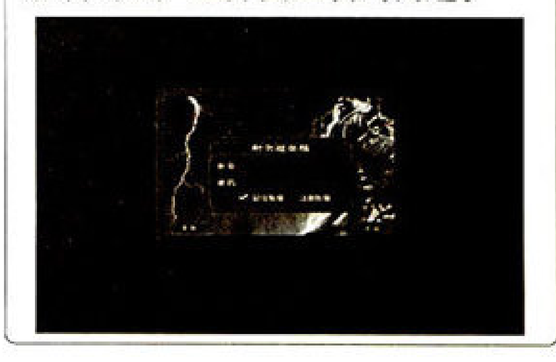
和iPod Touch一样，iPad能作为一个独立的设备使用，但它被设计为可以连接到MAC和PC上并能通过iTunes获取更多媒体内容。通过基于USB接口的iTunes应用程序，它能够同步加载你的照片、音乐、电视节目、通讯录、日历、书签以及iPhone/iPod应用程序。

它是一个特大号版本的iPhone或iPod Touch吗？

因为硬件和软件上的相似性，iPad实际上应该和iPhone和iPod Touch属于同一个产品家族，但它具有更大的屏幕、5倍以上的存储空间和更快的处理器。

iPad能够运行iPhone的应用程序吗？

是的，iPhone/Touch的应用程序通常比iPad的屏幕小，因此iPad提供一个“2×”放大按键将其图形扩大两倍以适应iPad的屏幕(但放大后会有锯齿而不太清楚)。这样的支持模式偶尔也会有点小问题，譬如我们发现某些应用程序在iPad旋转时会产生界面歪斜的问题。





二、网络和传输相关

iPad支持哪些无线网络规格?

所有型号的iPad都支持802.11n/g/b Wi-Fi无线网络，3G版还额外支持基于3G蜂窝数据网络的互联网接入。

3G版的iPad是GSM(Global System for Mobile Communications，全球移动通讯系统)设备吗?

iPad 3G确实是GSM/USDPA设备，支持如下频率：

UMTS/HSDPA(3G) 850、1900、2100MHz

GSM/EDGE(2G) 850、900、1800、1900MHz

3G版的iPad在没有3G时能够向下兼容EDGE网络吗?

是的，确认可以支持。在欧美等国家，它也能工作在T-Mobile的EDGE网络下。

我能在iPad上使用普通的SIM卡吗?

不行，iPad使用的SIM卡在物理尺寸上和国内手机的SIM卡不同，它实际上是一块Micro SIM卡。你可以在物理尺寸上将一块标准SIM卡切割到Micro SIM的物理尺寸，但这样就无法保证它在普通手机的SIM卡仓位上还能够接触到位。



国内出了iPad 3G版吗?

目前国内尚无iPad 3G版销售，不过有消息称相关方面正在努力，当然前提条件是要iPad能顺利通过相关部门的安全认证才可放行。

iPad能够匹配哪些蜂窝数据运营商的网络?

任何GSM运营商均可，iPad不锁定任何运营商。

iPad能当作电话使用吗?

不行，没有内建电话功能，然而有一些基于VOIP协议的应用替代方案，譬如工作在iPad 3G网络上的Fringe，工作在Wi-Fi网络上的Skype。

我能监控我的数据流量以免超过额度吗?

可以，iPad 3G会监视你的数据使用量并警告你避免超额，它会在数据使用量在20%、10%和0%余量时警告(此功能在通过剪卡实现的iPad 3G上是否正常还有待确认)。

向运营商支付3G网络费用是直接通过iPad还是通过iTunes Store呢?

在国内，你只能以缴纳手机费的方式直接向运营商支付使用费。

三、硬件特性相关

如果我不希望iPad自动旋转呢? 譬如我在床上把它放在旁边阅读的时候。

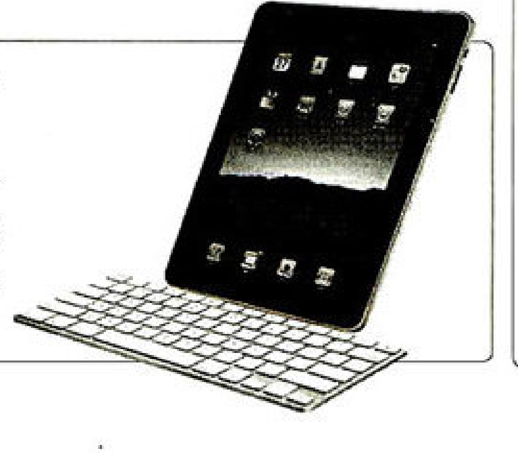
音量控制键旁边有一个硬件开关可以锁定屏幕方向。(向上拨动即可关闭iPad的屏幕自动旋转功能)

按键和键盘到哪里去了?

iPad和iPhone、iPod Touch一样，使用触摸屏来代替物理的键盘。但是iPad的旁边和顶部仍有几个按键，包括静音/音量和iPad唤醒/休眠按键。

我还是习惯使用物理键盘，我能接一个吗?

苹果自己也推出了无线键盘，它是一个蓝牙设备，能够配合iPad工作，而且经证实非常多的非苹果出品的蓝牙键盘也能和iPad一起匹配得很好。

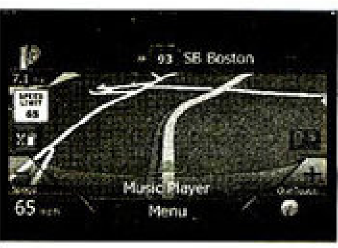


iPad带摄像头吗?

不带——就像iPod Touch一样，无此功能。

iPad具备GPS功能吗?

3G版的iPad包含了GPS功能，和iPhone一样，是AGPS。



除了Apple iPad蓝牙键盘外，iPad还支持哪些蓝牙设备?

iPad支持所有双路蓝牙耳机和立体声耳麦。

iPad的连接底座能匹配旧有的iPod配件吗？

其中一些可以。苹果的复合AV线和色差线能够正常工作，而像USB/底座连接之类，因为iPad的大小的缘故，将无法用在大多数iPod扬声器底座或Apple通用底座上。

充电是一个比较具体的问题。iPad原配一个10W充电器，而USB的技术规范只允许2.5W的输出功率，因此iPad巨大的充电电池只能在两种情况下才能全速充电——直接使用10W充电器连接电源插座或连接到USB接口电流得到增加的PC上(现在有不少主板和笔记本电脑厂商都推出可直接为iPad充电的USB接口)。如果将iPad连接在普通USB接口上，iPad一旦开始充电，它将慢慢进入休眠状态，无法充电。

到目前为止，经测试的有下列充电器：

能够正常工作的：13英寸 MacBook Pro 2.26GHz(MacBook Pro 5.5)和iPhone 3GS壁式充电器

只能在休眠时充电的：2008年的24英寸 iMac 3.6GHz(iMac 8.1)；2006年的Mac Pro 2.66GHz(Mac Pro 1.1)；Power Mac G5

完全不能工作的：DLO PowerPair双USB壁式充电器；一款Apple公司认证的第三方iPhone车载充电器

有没有办法从我的iPhone里将设置导入iPad？

可以，设置iPad时，iTunes提供使用任何现有的iPhone或iPod Touch备份以“恢复”到iPad上的操作界面。但我们还未实际测试过，因为我们认为将一个设备的设置还原到另一个新的型号上的操作还是采取比较谨慎态度为好。

在iPad中如何实现抓取屏幕图像的功能？

iPad中的截图其实非常方便，与iPhone和iPod Tuch有些类似，在任意程序或主界面下，只需要同时按下功能键(Home键)与电源键(Power)即可实现抓屏截图。截取的图片将保存在“相片”文件夹中并按照时间序列排列。

iPad是否为盲人或弱视患者提供一些辅助工具？

有，iPad提供包括VoiceOver屏幕阅读器、屏幕缩放和色彩翻转功能，而且能够在弹出对话框时朗读文本，就像iPhone OS 3.0一样。

四、软件相关

哪些软件无法在iPad上运行？

某些需要iPhone上具备、但iPad上没有的特定硬件(譬如摄像头、指南针等)的软件将无法在iPad上运行，除非开发人员推出升级版本。

iPad能和Mac或PC机同步通讯录和日历的功能吗？

有，有两个实现方法：

当iPad通过USB线连接到Mac或PC机上时，iTunes能够同步二者的通讯录和日历。

Microsoft Exchange和Apple的MobileMe预订服务已经能够实现无线同步，Google则为其Gmail和Google 日历服务提供了异步Exchange ActiveSync支持，从而使iPhone和iPod Touch能够实现日历和通讯录的无线同步；这也同样适用于iPad。

我已经购买了的程序能够用在iPad上吗？

是的

iPad支持多任务吗？

至少到目前为止，Apple公司还未宣布过任何计划以让非Apple官方的应用程序实现真正的多任务。从已经经验来推断，在iPad上实现多任务系统，不太现实。

我怎样把我的iPhone/iPod Touch上的应用程序传输到新买的iPad上呢？

iTunes会同步你现有的应用程序到iPad

这个应用程序我已经在iPod Touch或iPhone上购买过一次了，在iPad上是否还要再购买一次？

不，无需重复购买。你可以用iTunes将它们载入到iPad中，或从App Store重新免费下载。

没有了Flash，我怎么观看网络视频？

内容供应商能提供直链的H.264或MPEG-4编码的下载，或使用HTTP实时视频流，或HTML5视频均可。

iPad支持Flash和Java吗？

不支持

iPad有没有网页广告拦截器？

没有，但第三方浏览器能支持这一功能。

好吧，iPad支持Firefox、Camino、Chrome、Opera、iCab等第三方浏览器吗？

Apple公司明确表示不支持除了Safari和Internet Explorer之外的其它浏览器，但我们已经探索出了一些选择：

所有浏览器：随时可以导出Firefox书签页到Safari和Internet Explorer，虽然不雅但功能齐全。

Firefox：在iPod上，可以使用免费的Xmarks Firefox扩展和Xmarks移动站点；在Windows上，可以使用Zinkmo来同步Firefox和IE的书签。

Camino：除了导出书签到Safari之外，暂时没有其它解决办法

Chrome：在iPad上可以使用Xmarks的Chrome扩展和Xmarks移动站点；或使用Chrome的Google动态书签，和iPad上的Google书签站点。

Opera：除了导出书签到Safari之外，暂时没有其它解决办法

iCab：除了导出书签到Safari之外，暂时没有其它解决办法

五、电子邮件相关

iPad邮件可以查看附件吗？

Apple公司承诺iPad能够直接查看下列类型的附件档案：

支持扩展名			文件类型说明
.jpg	.tiff	.gif	图片文件
.htm	.html		网页文件
.key	.numbers	.pages	iWorks办公套件文件
.pdf			Adobe Acrobat文档和预览
.txt	.rtf		文本文档
.ppt	.pptx		Microsoft PowerPoint文档
.doc	.docx		Microsoft Word文档
.vcf			通讯录格式
.xls	.xlsx		Microsoft Excel文档

基于iPhone的体验，我们也希望iPad能够支持.png图片。

iPad使用什么邮件收发软件？

iPad的Email处理使用类似iPhone和iPod Touch的邮件应用程序。

iPad支持哪些邮件服务/服务器？

iPad支持任何标准的POP或IMAP互联网邮件服务器，包括Gmail、Yahoo Mail、MobileMe以及Mac OS X Server等主流邮件系统。

iPad能够同步多个文件夹里的邮件而无需手动选定每一个文件夹吗？

目前看来好像是不行，不过越狱后…………

六、地图功能相关

iPad的地图是用的Google地图吗？

它确实采用了Google地图的数据和贴图图片，但地图应用程序本身的设计和开发还是由Apple公司完成的。

我能通过iPad地图取得导向吗？

是的，在找到一个地点之后，你能够确定其导向。

如果我开车，我能通过iPad获得实时的转向指示导航吗？

不要用内建的地图应用程序，iPhone的App Store软件商店里有很多软件都能做到这一点，它们同样也能在iPad上工作。(我们建议你在购买之前仔细阅读用户评价，因为这些导航软件的质量参差不齐且绝大多数会拒绝退款！)

七、图片功能相关

iPad上的图片软件仅仅是一个类似iPhone和iPod Touch的看图工具，还是像Mac OS X上的iPhoto一样是图片管理器和编辑器呢？

iPad上的Photos只是一个看图工具，而非iPhoto一样的组织和编辑工具。

我能在电视屏幕或电脑显示器上播放幻灯片吗?

可以。但只有溶解过渡支持外部显示，音乐是支持的。iPad能够通过复合视频和色差视频适配线输出NTSC和PAL两种信号，并且能使用VGA适配线输出1024×768分辨率的视频信号(在一台DELL显示器上测试过)。

从SD卡读卡器上导入的照片会缩减像素吗?

相片会以完整尺寸被拷贝进iPad，且具备完整的EXIF元数据信息，RAW文件会被转换为iPad支持显示的JPEG文件，但如果你相把照片以邮件形式发送，iPad会自动拆剪到2048像素(最大尺寸)。

用iPhoto/Aperture管理的图片，如果通过iTunes同步到iPad中去，会不会像iPod和iPhone那样缩减像素?

不会，已确认它们仍是完整尺寸。但iTunes会将照相机的RAW格式的图片转换成JPEG格式之后再保存到iPad上。

我能编辑照片吗? 譬如调整颜色、曝光、饱和度、剪切、旋转等。

不行，但具备这项功能的软件在App Store应用程序商店可以购买到，它能够从你的相片库中导入照片，并在编辑好之后作为一张新照片发送回去。

八、视频功能相关

怎样把视频文件放到iPad里去?

iTunes能够将你的视频文件同步到iPad中。

我可以播放非iTunes Store的视频吗?

可以，任何被支持的编码格式的视频文件均可正常播放。我们测试时用Riplt复制了一张演唱会DVD光盘到iPad上，播放起来一切正常。

我可以直接通过iPad在iTunes上租用或购买影片而无需使用MAC或PC吗?

是的

我可以用iPad从互联网上下载并保存视频吗?

不能使用Safari，但你可以保存通过邮件附件形式发送的视频文件到“Saved Photos”相片簿中。

iPad是否支持高清视频?

iPad仅支持如下规格的视频且不支持任何1080清晰度的高清视频。

支持编码格式	支持解析度	支持文件格式
H.264	720P@30fps	.m4v .mp4 .mov
MPEG-4	640×480@2.5Mb/s(相当于标清)	
M-JPEG	1280×720@35Mb/s 30fps	

怎样把一个大容量USB移动硬盘处理得让iPad认为它是一块“大闪存卡”，从而导入许多照片?

能够做到，但驱动器要用FAT文件格式并使用DCIM文件夹结构。

有没有限制我只能从一个相机中导入多少张照片?

我们认为唯一的限制就只是iPad的存储容量，就像iPhone装载的照片和视频一样。

九、iBooks功能相关

什么是iBooks?

iBooks是一个应用程序，从功能上来讲，它既是一款电子书阅读器，也是一个电子书商店(类似Amazon的Kindle)。

我没有在iPad的主界面里找到iBooks，我要如何取得它?

你能在App Store免费下载iBooks，在美国以外的地方，它不会被预装到iPad中。

我能为页面添加书签吗?

确认可以，具体操作方法是在待增加书签的页面上，按下选定一个单词并保持此状态，一会儿就会弹出一个菜单，其中一个选项便是“书签”。当你退出时，iBooks也会自动添加书签。



十、办公相关 iWork

我该如何打印?

iWork应用程序不能直接通过iPad打印。你可以通过PC或Mac电脑打印，具体操作方法有：

1. 将文档以电子邮件形式发送给你自己然后在PC或Mac上收取(你可以用PDF格式发送邮件)。

2. 将文档上传到iWork.com的公共测试区域。



Keynote能够在iPad上连接投影机吗?

是的，Apple公司销售一种连接30针基座接口的VGA输出适配器，Keynote使用VGA输出作为一个独立显示器，而不是镜像显示器。

我能在iPad上使用Mac或PC上的字体吗?

确认不行，虽然这看起来非常初级，但居然没有!

iWork能够读取Office文档吗?

是的，但只能打开页面，反过来Office也一样。

iWork能够运行在iPhone或iPod Touch上吗?

不行，已验证过。



它能在电视屏幕上播放吗?

确认可行

我能用外置视频播放Keynote幻灯片，同时用内置屏幕写笔记吗?

不行，iPad的“同一时刻只允许做一件事”的应用模式导致它无法这样做。

我能投影其它应用程序，譬如Safari吗?

不行，但有三个例外，Photos、Videos和YouTube能够在外接显示设备上工作。

Keynote支持类似Mac上的Keynote和PowerPoint演讲者笔记功能吗?

确认不支持



十一、技术规格相关

iPad有多少内存?

256MB，类似iPhone 3GS，约55MB被视频硬件和其它模块占用；200.5MB用于操作系统和其它用户应用程序。

iPad屏幕究竟有多大?

平滑的屏幕表面对角线长度大约有9.7英寸。其像素面积为1024×768，分辨率为132像素/英寸(作为比较，iPhone的显示屏是165dpi的)。

Apple公司会为iPad提供反眩光/亚光两种屏幕候选吗?

不，iPad采用的是和iPhone、iPod Touch和MacBook一样的光滑屏幕，经过我们的测试，防眩光贴膜不会对iPad的电容触摸屏产生不良影响。

iPad的屏幕外表面是塑料还是玻璃材质?

玻璃

屏幕上的指纹会不会很严重?

iPad采用和iPhone 3GS一样的憎油涂层，使得指纹和污迹很容易清洗掉。

我可以在触摸屏上使用手写笔吗?

不，因为它感应的是你手指上的电容，而不是点上的压力，不过电容触控笔应该是可以工作的。

十一、电池相关

是否能在保修点更换电池？

仅限有缺陷的。如果您购买了AppleCare服务，于购买之日起2年保险期内如果电池的充放电能力下降到低于原容量的50%，苹果将更换电池。

可以更换吗？

Apple公司在它的授权服务提供商和在线支持和零售商店里提供了一个价值105.95美元(含运费)的iPad电池更换服务，该服务需要一周时间。

值得注意的是，据Apple公司的说法：“你将收到一个更换好的、不包含任何你的私人数据的iPad”，这意味着你收到的这个iPad可能并不是你送去做服务的那个。

iPad电池可以拆卸吗？

不行，和iPhone和iPod一样，iPad的电池是内嵌的，无法接触的内置式电池。

iPad充满电之后，我大概能使用多久？

普通应用下，如果你只是看看书、上上网，iPad的使用时间大概在10小时左右。入股长时间播放视频文件，使用时间大概会缩水40%。

十二、安全性相关

有没有一种安全线可防盗？

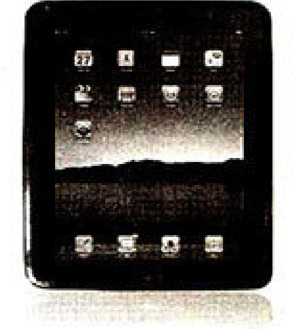
没有，不像Apple笔记本，iPad没有这样的设计。

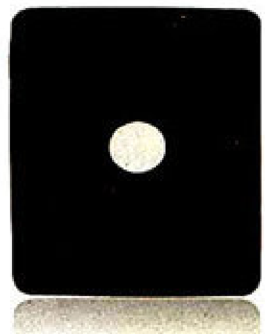
iPad有没有像iPhone一样的安全码？

有，已核实。

我能为iPad越狱吗？

嘘……其实悄悄告诉你，是可以的。怎么做？期待我们下次的进阶篇吧。





十三、其它

我能把iPad用来当Mac的第二显示屏吗？

建议用VNC客户端配合Mac软件ScreenRecycler来实现这一特性，第二个可选方案是iDisplay，但只能工作在Mac OS X 10.6 Snow Leopard。

iPad是否支持类似iPhone 3GS一样的语音命令？

不行

iPad有手写识别功能吗？

自身没有，但第三方手写板软件很快会上市。

能把iPad当作Mac的触摸板用吗？

没有完整的解决方法，但在App Store中有一些软件能够提供部分功能。

有没有什么办法共享Apple计算机和iPad的屏幕？

如果“Screen Sharing”在系统偏好中被启用，iPad的VNC客户端就能够访问Mac的屏幕，但我们目前还没有找到让Mac共享iPad屏幕的方法。

我能上传一些数据到iPad上并访问它吗？

正常情况下不行，因为iPad和iPhone一样，不向用户公开文件系统。如果你实在想要这样做，那么你不妨关注本文的续篇，即将“上市”。

在后续的文章中，我们将组织5位iPad达人就iPad使用过程中的一些进阶问题为大家进行详细讲解，以满足消费者对iPad使用的探索需求。这些进阶内容将会包括“为你的iPad越狱”、“越狱之后能做什么？”、“iPad上不可不装的25款软件”、“教你更惬意地看书看电影”等精彩篇章，敬请期待。

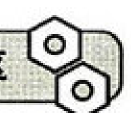
MC求助热线 有售后纠纷？找 Hot Line

请记住E-Mail：315hotline@gmail.com

特别提示：读者在发送E-Mail求助时，别忘了署名和留下准确、方便的联系方式（最好是手机）。同时提醒大家，请按照我们提供的参考格式书写邮件，在邮件主题中注明涉及品牌、求助的问题概述，并在邮件中留下您的姓名。另外，如果条件允许，请尽量提供相关图片以作有力证明，这将大大有利于我们的处理，也方便您的求助得到快速的解决。

参考格式：
〇邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？
〇邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中，需包含联系人及联系电话（非常重要）。

笔记本电脑/PC整机专区



屏幕裂痕如何保修？

求助品牌：acer

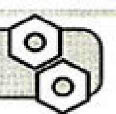
涉及产品：笔记本电脑

苏州读者王甫光：今年8月29日，我在苏州观前街的国美电器购买了一台acer 4741G笔记本电脑。可是在9月16日的时候，发现LCD屏内有一条裂痕。9月18日，我拿着找到acer售后服务部，可是他们不给我保修。几经辗转，也没有人对这件事负责，我只好来这里反馈问题了，希望MC能帮忙处理此问题。

处理结果：付费维修

acer回复：这位用户的此台机器经检测为"屏碎"，机器故障并不是由于产品品质所致，因此不属免费保修范围。但在问题解决上，acer在苏州的服务站与用户经过协商，已在本月初达成一致，确定了由用户付费维修的处理办法（在费用上给予了一定的优惠）。据了解，现此台机器已在昨日（10月13日）修复完毕，今日用户已委托朋友取回，用户未有任何异议。

数码/电脑硬件求助专区



产品质保也"因地制宜"？

求助品牌：航嘉

涉及产品：电源

广西读者8077：我于2010年3月6日在广西钦州湾电脑公司购买了一台电脑，当时选择的是航嘉多核DH6电源。9月4日，该电源出现故障，拿去经销商处保修，但销售员说在钦州不提供一年换新服务，如果在南宁买的话就可以。我想请MC帮忙问一下航嘉，经销商的说法正确吗？

处理结果：同样享受全国联保服务

航嘉回复：根据《航嘉渠道售后服务管理条例》，航嘉DIY渠道的电源产品（特价电源除外）实行"一年包换，三年质保，全国联保"的售后服务原则；特价电源实行"两年质保"的售后服务原则。一年包换表示自购买之日起，一年内出现非人为故障免费更换新品，更换仅限于产品本身，不含包装配件；三年质保表示自购买之日起，三年内出现非人为故障，免费质保。其中，第一年更换新品，第二、三年免费维修，对于无法修复的，免费更换不低于其规格的良品；"全国联保"即为在国内任何正规渠道购买的正品航嘉电源都可以享受质保服务，代理商不得以任何理由拒绝。如果这位用户与经销商协调无果，可以致电客服专线400-678-8388或登录我公司渠道官方网站(http://www.belson.com.cn/)，点击"连线客服"寻求解决，我们将及时为你解决问题（周一至周五(节假日除外)上午8：30～12：00，下午1：30～5：：30，其余时间提供录音服务）。

MC：通常来说，厂商不会因地市的差别而区别对待质保产品，如果读者朋友们遇到经销商的此类说法，不妨直接拨打厂商售后电话进行确认，别着了个别不良商家的道。

老产品还能维修吗？

求助品牌：酷冷至尊

涉及产品：机箱

青岛读者1797：四年前我购买了一个酷冷至尊罗马战士-590机箱。现在机箱前面板的耳机插孔坏了，需要更换。我联系了商家，但他们一直没给解决，于是想请MC帮忙，谢谢。

处理结果：无法找到相关配件

酷冷至尊回复：很遗憾，该款机型已经停产，目前推出的二代产品将原来的IEEE 1394接口升级为现在的eSATA接口，孔位对不上，无法找到相关配件替换。酷冷至尊机箱的质保时间为三年，对于保外产品，建议大家不妨自己试着检修。

MC：要找这类配件，建议这位读者不妨去电脑城的二手交易店、或者是专门的维修店淘一下，应该更容易找到。

耳机故障如何维修？

求助品牌：硕美科

涉及产品：耳机

南京读者李霁超：今年7月28日我购买了一个硕美科E95 V2010耳机，使用到3个月左右时间，出现连接电脑无法识别故障，更换多台电脑也问题依旧。由于购买时我在国外，当时是托湖北的朋友代为购买(有发票)。我近期将回国，希望MC能帮忙联系一下硕美科在南京的维修站或者售后服务中心进行检测维修或调换。

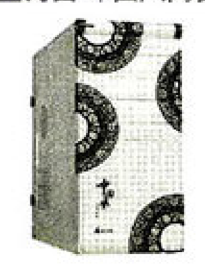
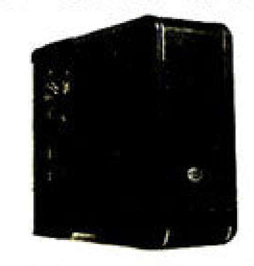
处理结果：需要返厂维修

硕美科回复：由于多声道耳机内部结构的复杂性，目前只能返厂维修，需要这位消费者先咨询一下湖北本地的经销商，如果被告知产品需要直接返厂，那么请先拨打我们的售后电话400-698-9993确定信息。

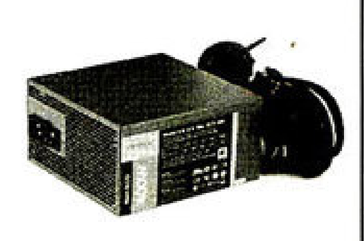
责任编辑：古晓轶 E-Mail：ggxiaoyi@gmail.com

价格传真

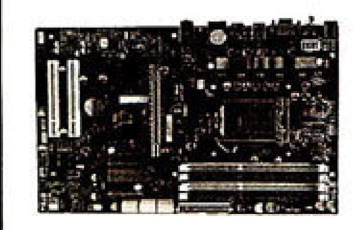
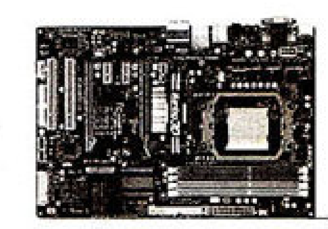
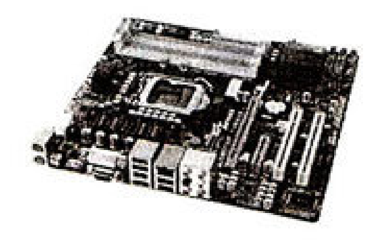
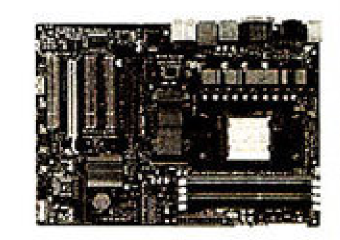
11月的来临，使天气逐渐变冷，但电脑市场依然人头攒动。蓝光光驱的普及将在年末开始加速，部分型号的12X蓝光COMBO降到了500元左右的价位，这对于诸多高清用户来说无疑是个好消息。内存方面，DDR2时代已经逐渐落幕，DDR3内存的价格已经普遍比同容量的DDR2产品价格低了，以同品牌的2GB的内存为例，DDR3 1333的价格一般要比DDR2 800还低5元~20元，如果没有特殊需要，消费者在装机时选配DDR2内存就没多大必要了。硬盘的价格还在缓慢地下降，目前三大品牌的2TB容量桌面级硬盘都降到了800元以下，而1TB产品的价格也已经都降到了400元以下，两者的容价比都比较高，适合追求大容量存储空间的玩家们进行选购。而在显卡方面，由于GeForce GTS 450的上市，其直接对手——Radeon HD 5770迅速做出反应，开始相应地对价格进行降价调整。不过就目前的情况来看，Radeon HD 5770相对于GeForce GTS 450仍具有一定的价格优势。

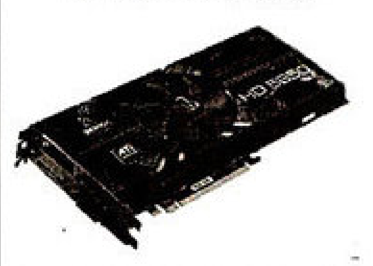
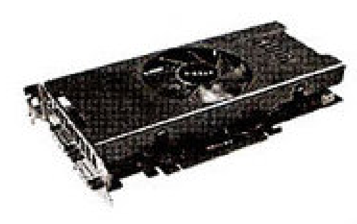
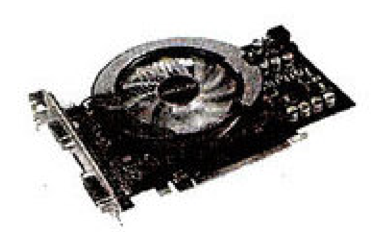
	金河田 中国风陶瓷篇	**航嘉** 公爵H403	**酷冷至尊** 武尊神2代战斗版
			
尺寸结构	465mm×190mm×440mm ATX/Micro-ATX	450mm×190mm×475mm ATX/Micro-ATX	528.8mm×214.5mm×511.8mm ATX/Micro-ATX
扩展性能	5.25英寸位×4 3.5英寸位×5	5.25英寸位×3 3.5英寸位×1	5.25英寸位×4 3.5英寸位×6
前置结构	USB/音频	USB/音频/eSATA	USB/音频/eSATA
价格	299元	338元	600元

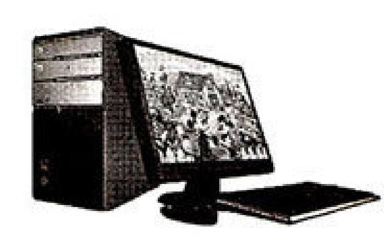
	戴尔 SP2309W	**长城** M2431	**三星** P2770FH
			
尺寸	23英寸	23.6英寸	27英寸
接口	VGA/DVI/HDMI/USB	VGA/DVI	VGA/DVI/HDMI
面板类型	TN	TN	TN
价格	1990元	1100元	2500元

	海盗船 CMPSU——430CXCN	**先马** 省电王	**安钛克** 模尊400W
			
额定功率	430W	300W	400W
PFC类型	主动式	主动式	主动式
散热风扇直径	120mm	120mm	120mm
主要接口	4pin×3 SATA×4 (6+2)pin×1	4pin×4 SATA×4 (6+2)pin×1	4pin×3 SATA×3 6pin×1
价格	370元	280元	380元

CPU	
Intel Core i7 950	2050元
Intel Core i5 760	1370元
Intel Core i3 540	740元
Intel Core 2 Q9400	1290元
Intel Core 2 E7500	730元
Intel Pentium G6950	470元
Intel Pentium E6500K	465元
AMD Phenom Ⅱ X6 1090T	2150元
AMD Phenom Ⅱ X6 1035T	1170元
AMD Phenom Ⅱ X4 955	955元
AMD Athlon Ⅱ X4 635	665元
AMD Phenom Ⅱ X2 550	620元
AMD Phenom Ⅱ X3 400e	580元
AMD Athlon Ⅱ X2 245	370元
内存	
南亚易胜DDR2 800 2GB	270元
威刚万紫千红DDR2 800 2GB	245元
金士顿DDR2 800 2GB	260元
金泰克DDR2 1066游戏版 2GB	235元
金邦千禧条DDR3 1333 2BG	255元
宇瞻经典系列DDR3 1333 2GB	245元
金邦白金条DDR3 1333 2GB	275元
金士顿HyperX DDR3 1600 2GB	320元
台式机硬盘	
西部数据WD5000AAKS 500GB 16MB缓存	290元
西部数据WD6401AALS 640GB 32MB缓存	390元
希捷ST31000528AS 1TB 32MB缓存	400元
日立HDS721010CLA332 1TB 32MB缓存	390元
希捷ST31500341AS 1.5TB 32MB缓存	550元
日立HDS722020ALA330 2TB 32MB缓存	785元
希捷ST32000641AS 2TB 64MB缓存	1750元
主板	
技嘉GA-X58A-UD7	2690元
华硕M4A89GTD PRO/USB3	1200元
微星P55A-G55	950元

	昂达 P55H魔固版	技嘉 GA-880G-UD3H	映泰 TH55 HD	华硕 M4A88TD-V EVO
				
芯片组	Intel P55	AMD 880G	Intel H55	AMD 880G
CPU插槽	LGA 1156	Socket AM3	LGA 1156	Socket AM3
内存插槽	DDR3	DDR3	DDR3	DDR3
价格	650元	599元	788元	790元

	XFX讯景 HD-585X-ZAFC白金版	翔升 GTX460+金刚版1G D5	昂达 HD5750 512MB神戈	七彩虹 450雷暴鲨D5 1024M R40
				
系列	Radeon HD 5850	GeForce GTX 460	Radeon HD 5750	GeForce GTS 450
GPU频率	725MHz	725MHz	850MHz	830MHz
显存规格	1024MB/256bit/4000MHz/GDDR5	1024MB/256bit/3800MHz/GDDR5	512MB/128bit/4800MHz/GDDR5	1024MB/128bit/4000MHz/GDDR5
价格	1990元	1599元	799元	890元

	戴尔 Inspiron灵越580 (I580D-228S)	联想 IdeaCentre K310 (锋行KING至尊版)	七喜 欣怡X7000A	方正 卓越I500-4E41
				
处理器	Intel Core i3 550	Intel Core i7 860	AMD Athlon Ⅱ X3 V435	AMD Athlon Ⅱ X4 9150e
内存	2GB DDR3 1333	8GB DDR3	2GB DDR2	2GB DDR3
硬盘和光驱	500GB+DVD刻录机	2×1TB+DVD刻录机	500GB+DVD刻录机	500GB+DVD光驱
显卡	AMD Radeon HD 5450	2×AMD Radeon HD 5970	AMD Radeon HD 4350	NVIDIA GeForce G310
显示器	20英寸	23.6英寸	20英寸	20英寸
预装系统	Windows 7 Home Basic 64bit	Windows 7 Home Premium	-	Windows 7 Home Basic
价格	5400元	22000元	3599元	4700元

七彩虹战旗C.P55 X7 V20	900元
华擎890GX Extreme3	900元
映泰TH 55 XE	800元
双敏狙击手TAC55-RA玩家限量版	750元
盈通蓝派 H55	690元
捷波悍马HA08-D	640元
微星H55M-P31	590元
映泰TA785G3+	510元
铭瑄MS-H55M	490元
显卡	
技嘉GTX480 GV-N480D5-15I-B	3350元
华硕 EAH5870/2DIS/1GD5/V2	3290元
微星 N470GTX-M2D12	2890元
盈通GTX465-1024G D5封神版	1400元
镭风HD5830 巨蜥版 1G D5A	1400元
铭瑄MS-GTX460变形金刚	1100元
蓝宝石HD5770 512M GDDR5 黄金版	940元
昂达 GTS450 1GB神盾	890元
双敏无极2 HD5750 DDR5 V1024 小牛版	720元
映众GTS250节能版	690元
迪兰恒进HD5670极致版	650元
索泰 GT240-512D5 毁灭者 HB	580元
七彩虹430灵动鲨D3 1024M	549元
影驰GT220加强版X2	390元

PMP	
iPod touch 4代 32GB	2400元
爱欧迪J3 16GB	1850元
艾利和K1 16GB	1500元
飞利浦SA065 4GB	1090元
三星YP-CM3 8GB	990元
艾诺V8000HDW 8GB	690元
酷比魔方H900HD 8GB	590元
昂达VX580Touch 8GB	490元
台电C430T+ 8GB	390元
蓝魔音悦汇 Q19 4GB	280元

笔记本电脑 行情综述

目前市售机型主要是上半年推出的型号为主，经销商为了提高销量，往往会推出不少优惠措施。普通消费者不妨在选购之前咨询商家，或者可登录各家官网进行了解。

目前最受普通消费者欢迎的是位于5000元左右的机型，性价比不错，并且可选择的机型也不少。这个价位的机型大多采用Core i3系列的移动处理器、2GB内存，可满足普通用户日常学习、休闲的需要。

而对于比较喜欢用笔记本电脑玩游戏的朋友，如果预算比较充足，不妨可以考虑一些配备独立显卡的机型。这样可保证目前流行的大型网络游戏能够流畅的运行。

随着苹果iPad在国内的热销，各大笔记电脑本厂商都看准了平板电脑市场这块大蛋糕。目前有消息传出，惠普、戴尔、宏碁、三星等大厂商均会在近期推出其平板电脑产品，而且价格比iPad更加低廉。喜欢随时上网聊天的普通消费者，不妨考虑在价格能够承受的前提下选择适时入手。



Gateway NV49C14c

Shopping理由：外观时尚新颖、整机性能不俗
Shopping指数：★★★★☆
Shopping人群：年轻的学生朋友以及时尚人群
Shopping价格：5399元

从NV49C14c时尚的镜面效果设计可以看出，这是一款专为年轻人设计的产品，Core i3移动处理器搭配GeForce 310M独立显卡可流畅运行当下流行的大型网络游戏。而浮萍式的键盘使用户长时间使用不会感到手部疲劳。

配置：Core i3 330M/2GB/320GB/GeForce 310M/14英寸宽屏/DVD-SuperMulti/IEEE802.11n/2.2kg



索尼VPCEA38EC
处理器：Core i5 460M
主板芯片：Intel HM55
内存：2GB DDR3
显示器：14.0英寸(1366×768)
显卡：ATI Mobility Radeon HD 5650
硬盘：500GB SATA
光存储：DVD Super-Multi
重量：2.35kg
官方报价：6499元
点评：高性能游戏笔记本电脑



联想G460A-ITH(H)
处理器：Core i3 350M
主板芯片：Intel HM55
内存：2GB DDR3
显示器：14.0英寸(1366×768)
显卡：NVIDIA GeForce G310M
硬盘：500GB SATA
光存储：DVD Super-Multi
重量：2.2kg
官方报价：4999元
点评：高性能主流笔记本电脑



神舟K360-i3 D1
处理器：Core i3 370M
主板芯片：Intel HM55
内存：2GB DDR3
显示器：13.3英寸(1366×768)
显卡：英特尔集成智能高清显卡
硬盘：500GB SATA
光存储：无
重量：1.59kg
官方报价：3999元
点评：高性价比娱乐笔记本电脑

热卖产品排行榜

产品型号	价格(元)	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量(kg)	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 三星Q430-JT02	6099	Core i3 350M	2GB	320GB	GeForce GT 330M	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.13	86.8	95	90	78.7	80	86.1
02 华硕N82EI72JQ-SL	7780	Core i7 720QM	2GB	500GB	GeForce GT 335M	802.11n	DVD-SuperMulti	14.0"宽屏	2.2	91.8	87	87	80	83	85.76
03 戴尔Latitude 6510 (T836510CN)	9800	Core i5 520M	4GB	250GB	HD Graphics	802.11n	DVD-SuperMulti	15.6"宽屏	2.51	78.85	79	86	74.9	96	82.95
04 联想ThinkPad T510i 4313A13	8600	Core i3 370M	2GB	320GB	Quadro NVS 3100M	802.11n	DVD-SuperMulti	15.6"宽屏	2.57	85.85	93	92	74.3	95	88.03
05 索尼VPCY218EC	5899	Core i3 330UM	2GB	320GB	Radeon HD 540v	802.11n	N/A	13.3"宽屏	1.79	81.9	78	90	82.1	78	82
06 宏碁Aspire 4741G-332G32Mn	3649	Core i3 330M	2GB	320GB	GeForce GT 330M	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.2	84.1	85	83	78	96	85.22
07 神舟优雅 A560-i3 D3	4499	Core i3 370M	2GB	500GB	Geforce GT 335M	802.11n	DVD-SuperMulti	15.6"宽屏	2.8	91.9	79	96	72	90	85.78
08 联想IdeaPad Y460N-IFI	5599	Core i5 460M	2GB	500GB	Geforce GT 425M	802.11n	DVD-SuperMulti	14"宽屏	2.2	91.2	86	81	78	82	83.64
09 惠普Pavilion dv3-4045tx	8200	Core i7 720QM	3GB	500GB	Radeon HD 5450	802.11n	N/A	13.3"宽屏	2.18	90.5	78	89	78.2	79	82.94
10 富士通LifeBook SH530	6199	Core i3 370M	2GB	320GB	Radeon HD 5430	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.9	91	90	87	81	91	88
11 东芝Satellite Pro L630-10L	3888	pentium P6000	2GB	320GB	HD Graphics	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	2.2	83.4	81	88	78	76	81.28

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn。

装机平台推荐：

年末的几个月，正是一年一度的PC游戏大作扎堆上市的时候，《FIFA 2011》、《PES 2011》、《使命召唤7:黑色行动》、《席德梅尔之文明5》等游戏无疑会让游戏爱好者们大快朵颐，也可能会引发新一轮装机和升级的热潮。下面我们就将推荐几款游戏用的配置，供DIYer们参考。

用电视玩游戏——游戏型HTPC配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	AMD Phenom Ⅱ X3 400e+超频三 威海	380+130元
内存	宇瞻经典系列DDR3 1333 2GB	245元
硬盘	希捷ST31000528AS 1TB	390元
主板	华擎880GMH/USB3 R2.0	500元
显卡	迪兰恒进HD5670恒金版512M GDDR5	690元
显示器	接电视	N/A
光存储	三星SH-B083	300元
机箱	XQBOX HTPC-800简版	280元
电源	航嘉多核R80	280元
键盘鼠标	雷柏2600无线键盘＋V8无线鼠标	490元
音箱	无	N/A
总价		3685元

MC点评：这款配置虽然是HTPC的身材，但游戏性能不弱。此款CPU功耗低性能强还具备一定的开核能力，配以超频三的HTPC专用散热器保证其稳定运行。采用M-ATX板型设计的880G主板能够支持开核。主板集成的显卡毕竟性能不高，因此单独配了一块中档游戏显卡，中档分辨率下运行大型游戏不成问题。机箱是HTPC专用型号，采用功放外形，而且支持标准电源和全高显卡。这款配置摆在客厅里，和平板电视配合玩游戏确实是一种享受。

宿舍游戏风暴——五千元级学生用游戏配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Intel Core i3 530+九州风神冰凌200	670+70元
内存	金邦千禧条DDR3 1333 2GB	255元
硬盘	希捷ST31500341AS 1.5TB	550元
主板	技嘉GA-P55-S3	789元
显卡	双敏无极2 GTS250 大牛版V	790元
显示器	长城Z2260	1140元
光存储	先锋DVR-219CHV	180元
机箱	航嘉暗夜H507	178元
电源	酷冷至尊战斧400W	270元
键盘鼠标	多彩魔尊高手有线套装	140元
音箱	多彩X503	140元
总价		5172元

MC点评：这款配置是用于学生宿舍的游戏机器，突出性价比。CPU为低端主流的Core i3处理器，配以九州风神的侧吹散热器，保证其运行时的稳定性。显卡方面采用了“老当益壮”的GTS250显卡，可以流畅运行很多常见的3D游戏。显示器使用了22英寸的型号，可以满足日常需求。机箱采用了一款做工不错的中低端型号产品，外形带有中国风丝印图案，同时它具有较强的散热性能，键鼠为一款有线套装，鼠标最高支持1600dpi，音箱则是4英寸低音单元和2英寸中高音单元搭配的组合。

追求极速——体育竞技类游戏用配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	AMD Phenom Ⅱ X4 945	930元
内存	金士顿 HyperX DDR3 1600 2GB×2	640元
硬盘	西部数据 WD20EARS 2TB	790元
主板	映泰TA890FXE	990元
显卡	蓝宝石HD5770 1G GDDR5白金版	1150元
显示器	明基G2420HDB	1350元
光存储	索尼AD-7260S	160元
机箱	Tt M5	360元
电源	长城节电王白金版	558元
键盘鼠标	雷蛇三齿熊蛛+双飞燕G3-380	248+89元
音箱	麦博M700U	360元
总价		7625元

MC点评：这是一款适用于体育竞技类游戏的配置，CPU采用了AMD Phenom Ⅱ X4 945，性能强劲，配合4GB的DDR3 1600内存，主板则采用了目前AMD的顶级芯片组890FX，主板做工较好，支持双卡交火，功能齐全。显卡的芯片则是目前AMD的中高端主力——Radeon HD 5770，搭配了1GB的GDDR5显存，核心和显存频率为850MHz/4800MHz。同时，2TB的硬盘容量给用户带来更大的存储空间显示器为24英寸的市场主流型号，电源则是通过80PLUS认证的额定350W的型号。外设方面选择了专业的游戏无线键盘和鼠标，使玩家们能够享受更好的游戏体验。

三维梦境——高端3D游戏配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Intel Core i7 920＋富钧暗黑骑士	1750+260元
内存	金邦黑龙DDR3 1600 2GB×3	1110元
硬盘	日立HDS722020ALA330 2TB	790元
主板	华硕P6T SE	1500元
显卡	七彩虹iGame GTS460烈焰战神X D5 1024M	1699元
显示器	华硕VG236H3D＋NVIDIA立体幻镜套装	4500元
光存储	LG BH10NS30	500元
机箱	长城至尊翼龙T-02	468元
电源	Thortech Thunderbolt Plus 800W	1680元
键盘鼠标	肯扬迅雷501+Steel Series 6Gv2键盘	499+790元
音箱	罗技Z506	2780元
总价		18326元

MC点评：这是一款发烧级的游戏配置，外观酷炫，性能强劲。处理器采用了Core i7处理器，搭配了3热管侧吹式散热器，内存是3根DDR3 1600的2GB，主板则选用了华硕的X58主板。机箱为一款高端游戏型号，扩展性好，电源采用具备全日系电容和大量的固态电容的800W型号。该配置的亮点在于支持NVIDIA的3D Vision显示技术，为此显卡选用了1GB显存版本的GTX460，显示器采用新上市的支持120GHz的3D液晶型号，而且套装了NVIDIA的3D眼镜套件。当然作为游戏用机，外设也不可马虎，也采用了高端游戏键鼠和5.1音箱。这款配置可以实现目前最真实的3D显示体验，为生活带来无限乐趣。





文/图 HQZ

手机换代进行时

今冬智能手机流行趋势全解析

手机的更新换代总是很快，也许在你印象中，以前流行过的彩屏手机、音乐手机、拍照手机概念还并不太遥远，而时下流行的是智能手机，如苹果iPhone 4、联想乐Phone、摩托罗拉里程碑等又来到了我们面前。你想掌握最新的智能手机动向吗？下面我们将从智能手机市场现状入手，分析今冬乃至明年年初产品的流行趋势。

智能手机概念很早就有了，经过这些年的发展，产品也在不断更新换代。和非智能手机的分类方法不同，智能手机虽然也分不同品牌和型号，但人们往往是以其采用的操作系统来进行归类，如采用Windows Mobile系统的手机(俗称为WM手机)、采用Symbian系统的手机、采用Android系统的手机等。究其原因，基于相同操作系统的不同型号智能手机，可使用的软件资源大致相同，功能上差别不大。毫不夸张地说，操作系统之间的博弈左右着智能手机市场的产品走势。

手机系统推陈出新

仔细观察当下智能手机市场，最常见的莫过于采用iOS(即iPhone OS)、Android、Blackberry OS、Symbian或Windows Phone(即Windows Mobile)系统的产品，其它产品则采用了Bada、OMS、WebOS、MeeGo等系统。尽管操作系统的种类很多，各自的现状以及发展前景却不尽相同。

中流砥柱：iOS和Android

其中，iOS和Android是时下最炙手可热的手机系统，前景被业界一致看好。两者的共同特点是与触摸屏操作结合紧密，充分发挥了现有手机硬件的强劲性能，支持在线软件商店，能满足人们在随身娱乐、商务、通讯等方面的各种需求。iOS系统只用于苹果iPhone系列手机上，最新版本为4.1版，其在线软件商店App Store中的软件数量超过了15万。随着iPhone 4的热销，iOS的用户数量急剧增加。Android则为开源系统，得到了HTC、摩托罗拉、LG、三星、宏碁等厂商的支持并纷纷推出了各自的产品。Android以iOS为目标，从1.5版到最新的2.2版，在用户体验和软件数量等方面得到了大幅改善。根据第三方市调机构公布的数据，Android手机在部分国家或地区的出货量已经赶上并超过了iPhone。至于不足的方面，iOS的系统自由度不高，很多其它手机上已实现的功能被苹果所屏蔽或限制使用，而Android阵营的厂商各自为政，加之系统版本升级频繁，导致第三方开发者无所适从。

发展前景：★★★★★

产品数量：★★★☆

受欢迎程度：★★★★★

智能手机为何受追捧？

在我们看来，智能手机之所以流行和人们使用需求发生的变化密不可分。随着手机的普及，其功能已不再仅限于打电话或发短信，人们希望它能干更多事。不是说非智能手机不及智能手机的功能多，问题的关键在于前者不允许用户自由选择。举个例子，很多非智能手机都内置了视频播放器，但只支持3GP格式的文件，采用其它格式的视频文件必须转换之后才能被识别，既麻烦又浪费时间。而在智能手机上，我们大可将系统自带的播放器束之高阁，选择那些支持更多视频格式的第三方播放器来用。这样的例子还有很多，如在电脑上颇受欢迎的搜狗输入法也能在智能手机上使用，而非智能手机只有T9输入法可选；非智能手机遇到DOC、PPT文档往往束手无策，而在智能手机上不仅可以准确识别，还支持编辑处理；非智能手机内置的JAVA游戏不仅数量少，而且可玩度不高，而为智能手机开发的游戏有很多，其中不乏FIFA 2010、极品飞车、植物大战僵尸等当红游戏大作。

老兵新传：Blackberry OS、Symbian和Windows Phone

对于智能手机的资深玩家来说，相信不会对曾经辉煌一时的“四大家族”(Symbian、Windows Mobile、Palm OS和Blackberry OS)感到陌生。时过境迁，“四大家族”由于滞后于智能手机硬件的发展，已不能满足人们日益变化的需求，因此市场份额被iOS和Android不断蚕食。Symbian联盟虽然成员众多，但如今仅剩诺基亚用在旗下的智能手机上。事实上Symbian手机的软件和用户数量并不少，且价格分布较广、型号众多，但系统设计未能跟上形势，尤其是在3G时代，上网功能和针对传统按键设计的操作暴露出了不足。最新的Symbian 3在这些方面作了较大改进，首批采用新系统的机型有诺基亚N8、C7，由于新近上市显然还有待市场考验。和Symbian境遇相似的还有Windows Mobile系统，自iOS和Android出现后变得一蹶不振。显然微软也意识到在手机上照搬PC系统的设计理念行不通，于是痛定思痛，将新版系统的界面到内核全部重新设计，并于10月11日正式发布(更名为Windows Phone 7)。目前加入Windows Phone阵营的厂商有HTC、三星、华硕、LG等，首批确定上市的产品有10款，分别是HTC 7 Surround、HTC HD7、HTC 7 Trophy、HTC 7 Mozart、HTC 7 Pro、戴尔Venue Pro、三星Focus、三星Omnia 7、LG Optimus 7以及LG Quantum。虽然Blackberry OS只有黑莓系列手机使用，但因为定位于商务人群，故受iOS和Android系统的冲击不如Symbian、Windows Mobile明显。不过，Blackberry OS在走过数个版本后，逐渐暴露出不适应人们新需求的问题，因此据说下一代的Blackberry OS会做较大改进，具体变化还是未知数。



↑ 新发布的Windows Phone 7承载了微软重返手机系统第一阵营的厚望(图为HTC HD7)

发展前景：★★★★

产品数量：★★★★★

受欢迎程度：★★★★

后起之秀：Bada、OMS、WebOS、MeeGo

这些系统有一个共同点，那就是发展历史相对较短，最长不过两年左右。Bada系统由三星主导开发的，因此目前只有极少数三星手机在使用，如Wave S8500等。从产品来看，尽管界面、功能、操作方式以及在线商店等方面有明显模仿iOS和Android的痕迹，但操控体验相当棒，加上颇具亮点的硬件配置，在众多手机系统中很有竞争力。OMS则是中国移动基于Android定制开发的系统，用于中国移动的定制3G智能手机上，如联想O1、LG GW880等。和Android原生系统最明显的不同是，OMS内置了中国移动的各种3G数据业务，并且支持MM市场。不过，OMS的缺点也很突出，版本更新跟不上Android的发展，与Android Market中的少数软件存在兼容问题，最要命的是各种3G业务客户端不仅不支持用户自由删除，而且还可能造成流量“偷跑”。WebOS(前身为Palm OS)的发展可谓一波三折，原本被人们寄予厚望以挑战iOS和Android，但因为Palm公司被惠普收购，为其前景蒙上了一层阴影。所幸惠普宣称将继续推动WebOS以及相关产品的开发，易主之后的首款WebOS产品很可能是平板电脑，至于WebOS手机目前暂时没有时间表。MeeGo的前身分别是英特尔Moblin的和诺基亚Maemo，其后台实力并不输给iOS、Android或Bada等对手。从工程样机来看，MeeGo手机的操作体验明显不同于Symbian和Windows Phone，不过在线商店的软件数还不足100个，显然有待丰富。

发展前景：★★★

产品数量：★

受欢迎程度：★★

高配置渐成主流

和两三年前相比，智能手机自身也在不断的发展。尤其是苹果iPhone推出之后，全面颠覆了智能手机旧有的操作习惯、硬件配置乃至主要用途。放眼目前主流的智能手机，我们从中提炼出了以下关键词，它们代表了智能手机的发展趋势。

关键词：4英寸、460×960、AMOLED

iPhone问世以前智能手机的屏幕尺寸大多不超过3英寸，而如今采用3英寸~4英寸屏幕的智能手机比比皆是，部分产品的屏幕尺寸达到甚至超过了4英寸，如索爱X10(4英寸屏，480×800)、LG BL40e(4英寸屏，345×800)、三星I909(4.2英寸屏，480×800)以及HTC Touch HD2(4.3英寸屏，480×800)等。随着屏幕尺寸一同提升还有屏幕分辨率，240×320的分辨率早已过时，在新上市的智能



① 屏幕是智能手机的面子，为了实现更好的显示效果，不断有新的屏幕技术被采用。

手机中应用最广的屏幕分辨率为480×800，iPhone 4的屏幕分辨率更是达到了惊人的640×960。得益于屏幕尺寸和分辨率的提升，使得主流智能手机浏览网页可以获得不错的阅读效果，同时游戏大作的精美画面也能得到充分表现。此外，智能手机的屏幕材质也不仅限于普通的TFT屏，为了获得出众的视觉效果，AMOLED、Super AMOLED、Retina屏、Super LCD等先后被不同型号的智能手机所采用。

关键词：手指触控

两年前的智能手机几乎都配备了触控笔，用户需要通过触控笔点击屏幕进行操作。由于屏幕尺寸大幅提升、电容式触摸屏的广泛使用，加之新一代手机系统界面的变化，新出的智能手机已经不再需要触控笔，只需用手指就能在屏幕上实现各种操作。不仅如此，多点触控操作不再只有iPhone能办到，包括HTC、三星等厂商都推出了类似的产品，相信短期内会迅速在新出的主流智能手机上普及。

关键词：1GHz、720p、HDMI

前文说过，智能手机的硬件性能相比之前的产品有了大幅提升，其中主控芯片的主频便是最好的证明。今年以来有多款新上市的智能手机采用了主频为1GHz的主控芯片，而在“四大家族”的鼎盛时期，主控芯片的主频最高才500MHz左右。较高的主频保证了流畅的操作体验，这对于功能越来越复杂的手机系统、应用软件以及游戏来说十分重要。同时，原本代表高清电影的“720p”一词更多地出现在了智能手机上。一方面是指手机的硬件性能足以流畅播放720p及以上规格的视频，另一方面是指配备的摄像头具备了720p摄像水平。正是得益于硬件性能的大幅提升，智能手机的主要用途从商务应用逐渐转变为随身娱乐。如此一来，很多之前智能手机所无法办到的，如最新的PC游戏大作推出了手机版本以及智能手机上配备了HDMI输出以连接高清电视机等都变得不足为奇了。



① 金属材质的机身外壳也是时下颇为流行的设计，而表面经过拉丝工艺处理的不容易留下指纹。

价格选择面更广

前些年智能手机的价格高高在上，动辄三四千元，令普通消费者望而生畏。随着生产规模的扩大和硬件成本不断下降，智能手机的价格逐渐呈现出多元化趋势。以国内市场为例，从一千元出头到六千多元都能选到相对应的智能手机。其中，1000元~2000元的智能手机大多为配置相对较低、系统版本较老的入门级或老款产品，如诺基亚5230(Symbian S60第5版)、HTC Magic(俗称G2，Android 1.6)等；相比之下，位于2001元~4000元区间的智能手机则在配置上更胜一筹，且大多采用了新版操作系统，如摩托罗拉里程碑(Android 2.1)、三星Wave S8500(Bada)、HTC Desire(俗称G7，Android 2.1)等。4000元以上价位云集了目前最新款、人气最旺、最具代表性的智能手机，如采用Symbian 3系统的诺基亚N8、苹果最新的第四代iPhone等，虽然价格昂贵但用户购买依然踊跃，甚至出现了卖断货的情况。

写在最后

总的来看，智能手机市场正处于新老交替的变革时期，不同产品的命运走向也各不相同：Windows Mobile 6.x手机即将被淘汰；Symbian S60手机尽管短期内不会被淘汰，但将逐渐沦为入门产品，建议大家不要花太多钱购买；Android虽然前景被看好，但市售产品参差不齐，需要留意硬件配置是否对得起售价；iPhone的使用体验无出其右，但高昂的价格注定其只能成为少数人的玩伴。值得注意的是，目前这种价格和产品的对应关系在短期内不会发生太大改变，建议用户在选购时既不能过分贪图便宜，但也不应奢求一步到位。MC

目前关注度较高的部分智能手机一览表(表中价格采集自中关村，仅供参考)

型号	系统	屏幕	摄像头	商家报价
诺基亚5230	Symbian S60第5版	3.2英寸、360×640、TFT	200万像素	1099元
HTC Magic	Android 1.6	3.2英寸、320×480、TFT	320万像素	1680元
摩托罗拉里程碑	Android 2.1	3.7英寸、480×854、TFT	500万像素	2480元
三星Wave S8500	Bada 1.0	3.3英寸、480×800、Super AMOLED	500万像素	2500元
HTC Desire	Android 2.1	3.7英寸、480×800、AMOLED	500万像素	3400元
诺基亚N8	Symbian 3	3.5英寸、360×640、OLED	1200万像素	4850元
iPhone 3GS 8GB	iOS 4	3.5英寸、320×480、IPS	300万像素	3999元
iPhone 4 16GB	iOS 4	3.5英寸、640×960、IPS	500万像素	4999元

萝卜白菜各有所爱
市售SSD导购指南

文/图 周大洋

几年前SSD刚刚诞生时，强劲的性能和高昂的价格让人又爱又恨。而如今，大多数SSD的价格已经降至1500元以内，千元以内的产品也很常见，让更多玩家有了"一亲芳泽"的机会。不过SSD的价格区间这么大，最便宜的不到700元，最贵的高于5000元，它们究竟有何区别，各自适合哪些玩家，本文就为你理清头绪，让你明明白白买SSD。



2010年伊始，SSD(固态硬盘)就显现出逐步普及的态势。由于闪存颗粒价格的下降，不断有SSD的价格跌破千元大关，进入到更多玩家的心理价位之中。目前入门级SSD绝大多数已经控制在900元以内，其容量通常在40GB左右，足以作为系统盘使用。在这样的市场状况下，越来越多的玩家打算购买SSD来给"爱机"升级。相对来说，SSD算是PC配件中的新事物，玩家对它往往一知半解，那么在购买时，玩家需要重点注意哪些方面呢？

SSD的主要优点：

- ★ 响应速度快
- ★ 性能提升相对更容易
- ★ 做RAID性能提升明显
- ★ 小巧
- ★ 发热量小
- ★ 静音
- ★ 抗震防摔

SSD的主要缺点：

- ★ 价格相对偏高
- ★ 容量相对偏小
- ★ 使用寿命有一定的隐忧

不可忽视，SSD选购三要素

对于SSD而言，有几个重点要素是玩家在选购时需要仔细考虑的，其中包括性能、容量、价格、使用寿命、售后保障和接口兼容性等几个方面。

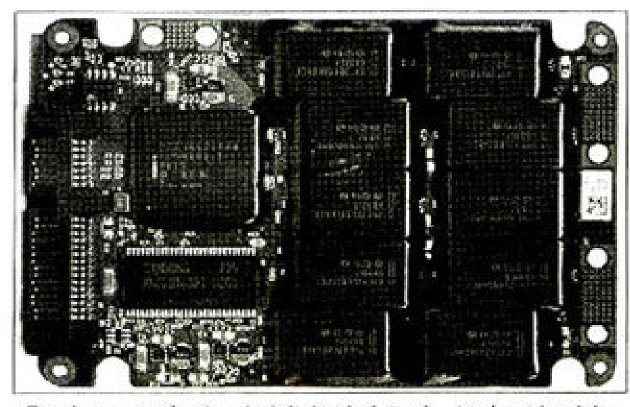
性能、容量和价格成正比

对于SSD来说，性能与容量是成正比的。一般而言，存储容量越大，内部闪存颗粒必然使用得越多，磁盘阵列也相应增多，形成更多的带宽通道(例如5通道、10通道)，性能也随之大幅度提升。这就好比CPU的核心数量，在频率相同的情况下，核心越多CPU的整体性能越高。在目前闪存颗粒单位容量价格还远远高于机械硬盘的情况下，存储容量成为决定SSD性能和价格一大因素。而另一大关键因素是主控芯片和缓存芯片，目前中高端SSD常用的主控芯片包括Intel、SandForce、Samsung等，而Indilinx、JMicron等主控芯片常在中低端SSD上见到。同时缓存容量大小也决定了SSD档次的高低，128MB缓存容量几乎被看作是中高端SSD的标志。这些因素既是目前SSD产品价格差异巨大的原因所在，也决定了SSD的容量、性能和价格几乎是成同比增长的，玩家很难找到小容量、高性能、低价格的"高性价比"SSD产品。

当然，DIY的乐趣之一就是不断寻找更好的解决方



① 千元以下的入门级SSD已经有十多款可选，普通玩家也可以出手了。


↑对于SSD来说，除了主控芯片之外，闪存颗粒的数量决定了通道数量，也是影响整体性能的重要因素。

法。想要得到小容量、高性能、低价格的SSD存储系统，我们可以通过组建SSD RAID系统来实现。例如购买两块入门级SSD大约1600元，组建RAID 0磁盘阵列后，其读写速度几乎翻倍，得到不逊于高端SSD的性能，花费却只有一半。如何在预算有限的情况下购买到最具性价比的SSD存储系统，就是每个玩家需要认真考虑的。

使用寿命有限，售后保障很重要

在购买SSD之前你需要知道的是，SSD的闪存颗粒是有写入次数限制的，某个存储块的写入次数超过限制后可能会彻底坏掉，SSD将不能再正常使用该存储块，并丢失相应的数据。现在的SSD也有相应的解决方法，一是预留少量的备用容量，在某个存储块将要坏掉的时候将其替代；二是使用Trim技术平衡写入操作的负载，使得写入操作不会集中在某些存储块上，导致这些区域的使用寿命锐减。



↑目前只有美光Crucial RealSSD C300 SSD的读取速度超过了300MB/s并使用SATA 6.0Gb/s接口。外观上SATA 6.0Gb/s接口和SATA 3.0Gb/s接口没有什么区别，只能从规格铭牌上来判断。

理论上，SSD的使用寿命至少在50万小时以上，如果不是天天重复写入数据的话其使用寿命应该可以达到五年以上。问题在于，民用级SSD从大规模上市至今也不过两三年的时间，实际的使用寿命还没有得到真正的考验，消费者自然对此担忧。因此在预算充裕的情况下，玩家在购买时应该尽量选择质保时间为三年的产品，以保障自己的权益。

MC特约评论员 常 岩(资深硬件玩家)

在SSD的单位容量价格仍大大高于机械硬盘的状况下，根据预算确定选择范围是消费者理性的表现。面对相近价位的众多产品，大家可以按照容量和速度两个指标进行双向排序，进而根据自己的应用需求进行取舍。就我的个人观点来说，我建议大多数玩家在选购时先考虑SSD的容量，毕竟中高端SSD的高性能在日常应用中的用武之地并不多，相对来说大容量的存储空间更实用一些。

此外，当前大多数SSD的品质都有一定保证，因而主控芯片就成了区别产品档次的一个主要标尺，一般说来按性能高低的排序为：SandForce、Intel、Samsung、Indilinx、JMicron。同时鉴于闪存芯片固有的使用寿命问题，质保时间也是在购买SSD时需要重点考虑的。

要不要SATA 6.0Gb/s接口？

大家知道，SATA 3.0Gb/s接口的实际带宽上限在300MB/s左右，仅有少数发烧级SSD的实际性能超过了该速度；而组建RAID 0系统时，对于每块SSD的接口带宽要求也没有变化。因此对于大多数玩家来说，SATA 3.0Gb/s接口的SSD已经足够，完全没有必要购买价格更贵的SATA 6.0Gb/s接口的SSD。

有的放矢，按需选择SSD

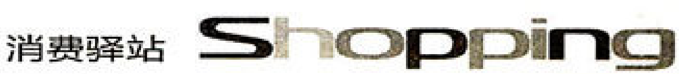
如果说上述三要素只是选购SSD的入门，那么接下来我们还将为你进行详细的参谋。由于目前SSD市场竞争激烈，各大厂商都绞尽脑汁完善自己的产品，拼价格、拼容量、拼性能，最后的受益者当然是消费者；不过各家产品的生产制造、营销策略和芯片方案差异较大，给玩家的选购带来了麻烦。

依据市面上SSD的价格和性能，我们大致将其分为入门级、中端、高端和发烧级共四个档次。玩家不应该盲目追求高性能或低价格的SSD，而是要结合自己的实际需求来考虑。

入门级SSD

入门级SSD价格主要分布在600元到900元之间，容量大多在40GB以下，性能上读取速度与写入速度极不平衡，往往写入速度只有70MB/s左右，而读取速度达到150MB/s以上。由于其容量对于安装操作系统来说已经足够，而且做系统盘时读取操作占大多数，因此入门级SSD仍然很适合只要求把操作系统装进SSD里的普通玩家。

此外，例如Intel X25-V 40GB和OCZ SSD2-1VTX 30GB等SSD的读取速度超过200MB/s，组建RAID 0系统后的读取速度超过400MB/s，在Windows 7操作系统下的硬盘体验指数可以轻松取得7.9的满分，丝毫不亚于高端SSD的读取性能。所以即使对于中高端玩家来说，入门级SSD也有选购的价值。



金士顿SSDNow V 30GB

参考价格：659元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 3.0Gb/s	缓存容量：64MB
最大读取速度：180MB/s	最大写入速度：50MB/s
平均寿命：1000000小时	官方质保：三年



金士顿SSDNow V系列的30GB SSD(型号：SNV125-S2/30GB)是一款性价比较高的产品，它使用东芝T6UG1XBG主控芯片，集成了四颗东芝TH58NVG6D7FBAK0闪存颗粒。它的性能极不平衡，读取速度和响应时间远远优于主流7200r/min机械硬盘，但写入速度偏慢。更适合预算有限的初级用户拿来做系统盘使用。

OCZ Vertex 30GB

参考价格：899元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 3.0Gb/s	缓存容量：64MB
最大读取速度：210MB/s	最大写入速度：75MB/s
平均寿命：1500000小时	官方质保：三年



OCZ Vertex系列的30GB SSD(型号：OCZSSD2-1VTX30G)使用Indilinx Barefoot主控芯片，支持Trim优化指令。其最高读取速度可以达到210MB/s，最高写入速度为75MB/s，在入门级产品中的性能算是较为与众的。建议预算在千元以内、希望通过SSD为系统提速的用户考虑该产品。

Intel X25-V 40GB

参考价格：899元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 3.0Gb/s	缓存容量：32MB
最大读取速度：170MB/s	最大写入速度：35MB/s
平均寿命：1200000小时	官方质保：三年



性能从高到低排列，目前Intel拥有X25-E、X25-M、X18-M和X25-V四款SSD产品，均采用Intel自家的主控芯片，闪存颗粒为IM Flash（Intel和美光的合资公司）的34nm MLC NAND。与性价比较高的X25-M不同，X25-V是前者通道减半的"缩减版"，性能大受影响，更适合作为作为初级用户的系统盘来使用。

中端SSD

中端SSD的价格分布在1000元到2000元之间，主要面向主流市场，在读取速度和写入速度上更加平衡。从实际应用角度来看，除了适合安装操作系统之外，容量和性能的提升让中端SSD还可以作为游戏分区，安装一些大型游戏，让玩家的游戏体验更加顺畅。对于预算充裕的游戏玩家来说，完全可以考虑省下一块大容量机械硬盘的钱，转而购买一块中端SSD。

芝奇(G.Skill)FALCON Ⅱ 64GB

参考价格：1499元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 3.0Gb/s	缓存容量：64MB
最大读取速度：220MB/s	最大写入速度：110MB/s
平均寿命：1500000小时	官方质保：两年



芝奇FALCON Ⅱ 64GB(型号：FM-25S21-64GBF2)采用了Indilinx主控芯片+ELPIDA 64MB缓存的方案，NAND颗粒使用的是三星MLC闪存。其读写速度丝毫不逊于7200r/min机械硬盘，不足的是质保时间偏短。我们建议游戏玩家将它分成两个分区，一个作为系统分区，另一个作为游戏分区，安装常玩的大型游戏。

威刚S596 128GB

参考价格：1599元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 3.0Gb/s	缓存容量：128MB
最大读取速度：250MB/s	最大写入速度：180MB/s
平均寿命：未知	官方质保：三年



这款威刚SSD采用了八颗三星NAND芯片组成128GB总容量，主控芯片为JMicron的JMF612，缓存芯片为64MB容量的现代H5PS1G63EFRS6C芯片，用料不错，同时还提供了一个Mini USB接口，可以直接当做移动硬盘来使用。该SSD的性能相当出色，价格适中，强烈推荐给主流玩家和发烧玩家使用。

OCZ Vertex 2 50GB

参考价格：1999元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 3.0Gb/s	缓存容量：未知
最大读取速度：285MB/s	最大写入速度：275MB/s
平均寿命：2000000小时	官方质保：三年



OCZ Vertex 2 50GB(型号：OCZSSD2-2VTX50G)不久前才刚刚上市，采用新一代SandForce-1200主控芯片。尽管存储容量偏小，但这款SSD的读取速度和写入速度都接近了SATA 3.0Gb/s的极限，是目前2000元以内性能最强的SSD，推荐给希望体验极速性能的发烧玩家使用。

高端SSD

高端SSD的价格主要分布在2000元至5000元之间，相对于中端SSD来说，高端SSD基本上没有本质的变化，主要是容量达到128GB甚至更多，缓存容量及备用空间同样更大。因此单纯从性价比的角度来说，高端SSD不如中端SSD，但它仍然适合那些需要高性能大容量存储空间的发烧玩家。

Intel X25-M 160GB

参考价格：2999元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 3.0Gb/s	缓存容量：32MB
最大读取速度：250MB/s	最大写入速度：100MB/s
平均寿命：1200000小时	官方质保：三年

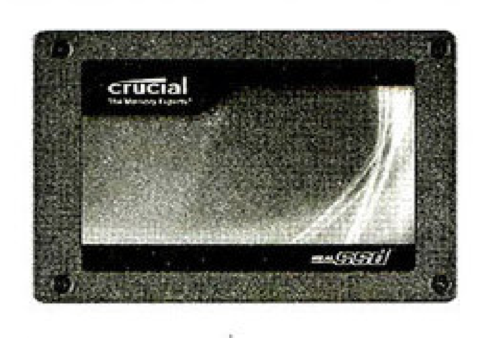


作为Intel消费级SSD的旗舰产品，X25-M采用自家的PC29AS21BA0主控芯片，使用美光32MB 133MHz SDRAM作为缓存，这些都与入门级的X25-V相同；不同的是总共使用10颗34nm NAND闪存颗粒，具有多达10个通道，从而获得最高250MB/s的读取速度。不足是最高写入速度仅有100MB/s，与7200r/min机械硬盘相比没有优势，更适合追求稳定性的Intel忠实用户。

美光Crucial RealSSD C300 128GB

参考价格：2999元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 6.0Gb/s	缓存容量：256MB
最大读取速度：355MB/s	最大写入速度：140MB/s
平均寿命：1200000小时	官方质保：三年



美光Crucial RealSSD C300 128GB(型号：CTFDDAC128MAG-1G1)采用4nm NAND闪存颗粒和Marvell主控芯片，最大的特色是最高读取速度突破300MB/s大关，达到了单盘355MB/s的"恐怖"速度。这样一来，SATA 3.0Gb/s接口已无法满足带宽需求，因此它搭配的是SATA 6.0Gb/s接口，玩家在使用时同样也需要搭配具有SATA 6.0Gb/s接口的主板。

海盗船P128 128GB

参考价格：2999元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 3.0Gb/s	缓存容量：128MB
最大读取速度：220MB/s	最大写入速度：180MB/s
平均寿命：1000000小时	官方质保：三年



目前海盗船旗下SSD产品线分为Legacy(S/L)、Extreme(X)、Performance(P)、Reactor(R)、Nova(V)和Forece(F)六个系列。海盗船P128 128GB(型号：CMFSSD-128GBG2D)的特色是采用128MB缓存，读取和写入速度较为均衡，达到200MB/s上下的高水准。目前该SSD的价格已经跌破3000元，在海盗旗SSD中属于性价比较高的一款，值得发烧玩家关注。

发烧级SSD

我们所说的发烧级SSD主要是指价格在5000元以上的产品，主要面向企业服务器、存储器、军用级保密工作站等市场。目前这个档次的SSD主要有两类，一类是采用多层单元(MLC)闪存架构，容量普遍达到256GB甚至1TB；另一类是采用单层单元(SLC)闪存架构的SSD，容量大多不超过128GB，但使用寿命普遍达到200万次及以上。只是随着MLC技术和芯片制程的不断进步，使用寿命、功耗等问题已逐步得到解决，因此目前SLC的产品越来越少，面临退市。但无论是哪种闪存架构的SSD，对于绝大多数玩家来说都谈不上什么性价比，更适合个别发烧玩家和企业用户使用。 MC

芝奇(G.Skill)PHOENIX PRO 240GB

参考价格：5999元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 3.0Gb/s	缓存容量：128MB
最大读取速度：285MB/s	最大写入速度：275MB/s
平均寿命：2000000小时	官方质保：三年



芝奇PHOENIX PRO 240GB(型号：FM-25S2S-240GBP2)使用的是多层单元(MLC)的闪存架构，采用新一代SandForce-1200主控芯片，读写速度均接近了SATA 3.0Gb/s接口的极限，并且随机读写性能更是该SSD的强项，随机4K读写IOPS可达50000以上。再加上支持ECC校验技术，不仅适合发烧玩家，也适合企业用户。

海盗船F240 240GB

参考价格：5999元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 3.0Gb/s	缓存容量：128MB
最大读取速度：285MB/s	最大写入速度：275MB/s
平均寿命：1000000小时	官方质保：三年



海盗船F240 240GB(型号：CSSD-F240GB2-BRKT)也是一款采用SandForce-1200主控芯片、MLC闪存架构的发烧级SSD。其最高读取速度达到285MB/s，最高写入速度达到275MB/s，随机4K读写IOPS达到50000以上，性能指标与芝奇PHOENIX PRO 240GB几乎完全相同。发烧玩家的选择更多取决于对品牌的认知度。

金士顿SSDNow V+ 512GB

参考价格：12999元

尺寸规格：2.5英寸	闪存架构：多层单元(MLC)
传输接口：SATA 3.0Gb/s	缓存容量：128MB
最大读取速度：230MB/s	最大写入速度：180MB/s
平均寿命：1000000小时	官方质保：三年



金士顿SSDNow V+ 512GB(型号：SNVP325-S2B/512GB)是目前市面上较为容易买到的，容量最大的SSD产品，虽然其读写性能并不并不突出，但512GB的容量足以存储大量的图片、视频和行业数据，仍然能受到狂热发烧玩家和企业用户的青睐。

教你挑教你选

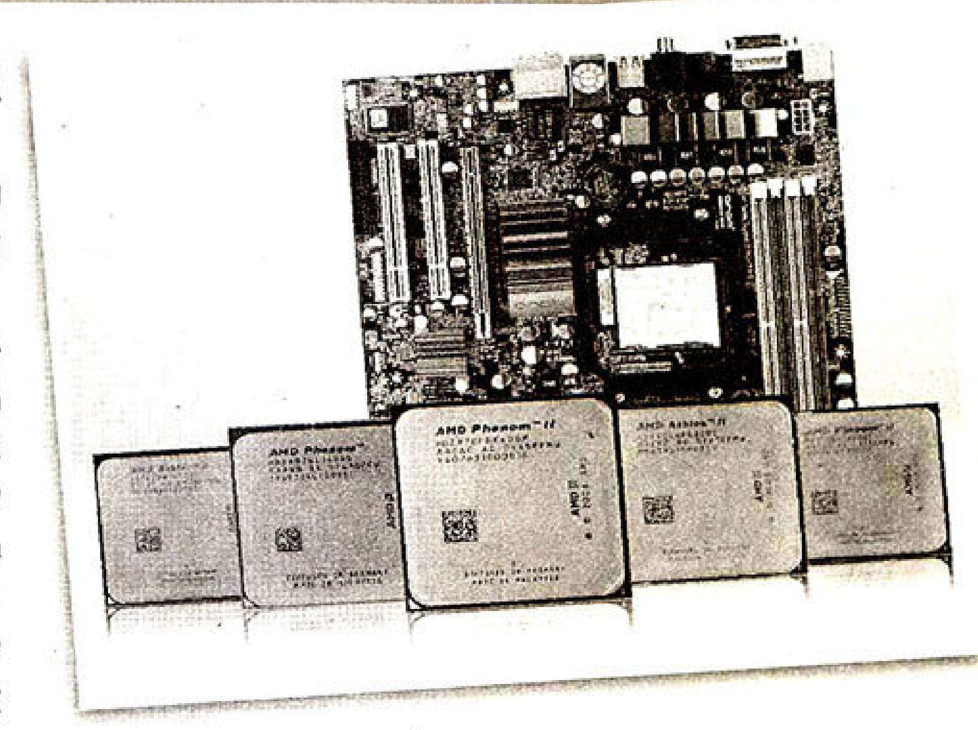
热门"开核"处理器选购指南

文/图 廖承巍 王 鹏

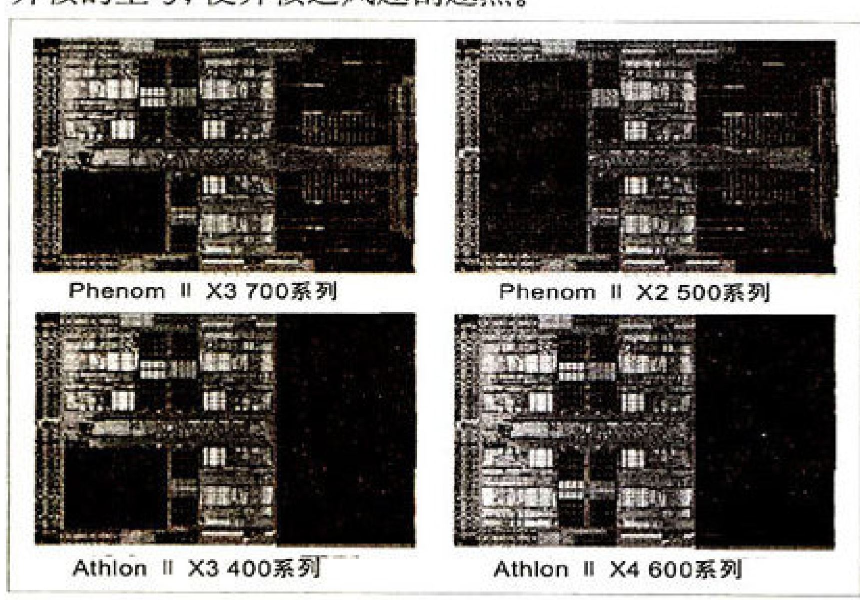
AMD开核Athlon X2 5000处理器引爆了开核热潮，开核已经成为DIYer们津津乐道的话题。简单的开核方法，和开核后巨大的性能提升，使这些开核处理器拥有了极高的性价比。不过，市面上具有开核潜力的处理器型号众多。它们都有哪些优缺点，怎样选择适合自己的型号呢？且听我们细细道来……

温故而知新，再说处理器开核的原理和方法

由于AMD Phenom Ⅱ及Athlon Ⅱ系列处理器均采用了相同的架构，依据定位划分为高阶的羿龙Ⅱ四核、三核和双核，以及主流的速龙Ⅱ四核、三核和双核。其中不少核心都来自同一条生产线，即拥有一样的核心Die（本文内皆指内核晶体），只是各个系列的不同产品根据定位不同，屏蔽了部分三级缓存和处理核心。也正由于部分高端和中低端处理器使用一个核心Die，才为"开核"创造了相当大的可能性。比如AMD Phenom Ⅱ X2 550只有两个核心，但是采用了和Phenom Ⅱ X4 955一样的核心Die。因此，开启ACC（本文特指Advanced Clock Calibration）功能后，便可能激活被屏蔽的核心变身成高端的Phenom Ⅱ X4 955处理器。



而且让人意外的是，Athlon Ⅱ X2这个AMD曾经宣传过的"原生"双核心处理器系列也在最近爆出了不少可开核的型号，使开核之风越刮越烈。



① 有多个系列的AMD处理器都是在高端羿龙Ⅱ四核的基础上屏蔽部分模块得来的

"开核"为DIY市场注入了一剂强心针，各大主板厂商也相继跟进，不断地简化开核方法和提高产品稳定性。AMD 7系列芯片组时代通过打开主板BIOS里的ACC功能选项，就可以激活一颗可开核处理器被屏蔽的核心及三级缓存；而今的8系列芯片组时代，更是普及了"一键"开核，进一步方便了玩家。不过稍显遗憾的是，AMD貌似不想将开核风刮进六核心时代，早期爆料过的存在开启六核潜力的Phenom Ⅱ X4 960T处理器已经从路线图上取消。



① 遗憾的是，"屏蔽型"四核心Phenom Ⅱ X4 960T处理器已经被AMD取消，四核处理器开六核暂时无望。

下面介绍一些市面上常见的可以开核的处理器型号

常见可开核处理器简介

Sempron 140

Sempron 140处理器开核前后规格对比表

	默认状态	开核成功后
主频	2.7GHz	2.7GHz
外频	200MHz	200MHz
倍频	13.5	13.5
总线频率	1600MHz	1600MHz
核心数量	1	2
缓存	1MB二级缓存	2MB二级缓存
核心代号	Sargas	Regor
支持内存类型	DDR2/DDR3	DDR2/DDR3
参考价格	235元	235元

开核成功率非常高，发热量很低。
价格和同规格原生双核处理器相差不大，性价比不高。
综合购买指数★★★☆（满分以★★★★★记，☆表示半颗星；若无特别说明以下皆按此标准）

可能是因为K10架构时代没有单独设计的原生单核处理器，所以代号为Sargas的单核心处理器，多由核心代号为Regor的双核处理器屏蔽一个核心而来。因此，Sempron 140开核几率较高。笔者亲自测试，一箱10颗Sempron 140处理器都可以成功开核。而且，温度功耗都控制的很好，甚至在搭配原装散热器时都能获得不错的超频成绩。

Athlon X2 5000

已经在市场上活跃近1年的时间，近期货源不足，导致价格涨跌幅度较大。它的默认主频虽低，但是普遍超频能力较好，超过3GHz并不困难，许多商家都承诺了"包开核，包超频3GHz"的服务。不过玩家要注意，某些Athlon X2 5000处理器虽然也能开核和超频，但是其总线频率达不到1600MHz，会一定程度上影响性能发挥。再者，Athlon X2 5000处理器不支持DDR3内存，面对市面上主流AMD 8系列主板均支持原生AM3架构，不对DDR2内存提供支持，且DDR3和DDR2内存价格几乎持平的情况，其平台没有优势。因此它的保值潜力不佳，不如支持DDR3内存的开核型号。不过它300元左右的价格，性价比一时无出其右者。

Athlon X2 5000处理器开核前后规格对比表

	默认状态	开核成功后
主频	2.2GHz	2.2GHz
外频	200MHz	200MHz
倍频	11	11
总线频率	1600MHz	1600MHz
核心数量	2	4
缓存	1MB二级缓存	2MB二级缓存+6MB三级缓存
核心代号	Regor	Deneb
支持内存类型	DDR2	DDR2
参考价格	300元	320元

性价比非常高，开核概率较高 。适合旧的AMD 7系列平台用户升级选用。
不支持DDR3内存
综合购买指数★★★★☆

Athlon Ⅱ X3 435/440

Athlon Ⅱ X3 435/440处理器开核前后规格对比表

	默认状态	开核成功后
主频	2.9GHz/3.0GHz	2.9GHz/3.0GHz
外频	200MHz	200MHz
倍频	14.5/15	14.5/15
总线频率	2000MHz	2000MHz
核心数量	3	4
缓存	1.5MB二级缓存	2MB二级缓存+6MB三级缓存
核心代号	Rana	Deneb
支持内存类型	DDR2/DDR3	DDR2/DDR3
参考价格	490元	600元

默认频率较高，支持DDR3内存。
缺点：包开货源少，价格偏高。
综合购买指数★★★☆

今年年初的时候，Athlon Ⅱ X3 435处理器货源较充足、价格合理，开核概率也不低。它凭借本身拥有的三个核心和较高的默认频率，就算不能成功"开"第四个核心和6MB三级缓存，也能为玩家提供不错的多线程运算能力。而且，其开核成功后就摇身一变成为高频四核处理器，替不少想省事的初级DIYer省却了超频的麻烦。所以该系列的追捧者也不少。但是，随着Athlon Ⅱ X3 435处理器的停产，它的市场地位迅速被Athlon Ⅱ X3 440取代。此时，玩家发现后者开核的几率大降，而商家包开的产品大多要价600元上下，性价比大跌。

Athlon Ⅱ X4 635/640

由于本身就是四核心设计，相比高端的Phenom Ⅱ X4系列处理器只是少了三级缓存。所以再加上较高的默认频率，

Athlon Ⅱ X3 635/640处理器开核前后规格对比表

	默认状态	开核成功后
主频	2.9GHz/3.0GHz	2.9GHz/3.0GHz
外频	200MHz	200MHz
倍频	14.5/15	14.5/15
总线频率	2000MHz	2000MHz
核心数量	4	4
缓存	2MB二级缓存	2MB二级缓存+6MB三级缓存
核心代号	Propus	Deneb
支持内存类型	DDR2/DDR3	DDR2/DDR3
参考价格	690元	690元

原生四核心，默认高频率，原本就拥有不错的多线程性能。
价格偏高，"开核"后整体性能提升有限。
综合购买指数★★★

该系列本身就拥有不错的性能。此外，部分产品还能通过ACC功能打开屏蔽的三级缓存，也算是另类“开核”产品。根据我们以往的测试可知，该系列处理器拥有了三级缓存后，在部分应用中的性能提升还是比较可观，但是总体性能提升幅度有限，就“开核”性价比而言，该系列处理器并不出色。

Athlon Ⅱ X2 210/220

Athlon Ⅱ X2 210/220处理器开核前后规格对比表

	默认状态	开核成功后
主频	2.6GHz/2.8GHz	2.6GHz/2.8GHz
外频	200MHz	200MHz
倍频	13 /14	13/14
总线频率	2000MHz	2000MHz
核心数量	2	4
缓存	2MB二级缓存	2MB二级缓存+6MB三级缓存
核心代号	Regor	Deneb
支持内存类型	DDR2/DDR3	DDR2/DDR3
参考价格	320/370元	355/470元

默认主频高，普遍体质较好，支持DDR2/DDR3内存，性价比相对较高。
目前包开货源少，需谨慎挑选。
综合购买指数★★★★☆

当初Athlon Ⅱ X2 240处理器上市时AMD就宣布了Athlon Ⅱ X2系列是原生双核心处理器，一度断了玩家们的开核念头。但是，最近才上市的Athlon Ⅱ X2 210/220处理器却给了玩家们一个惊喜。它们不仅可以开核，而且还同样具备了DDR2/DDR3双内存规格的支持能力。再加上较高的默认主频和普遍优秀的超频能力，Athlon Ⅱ X2 210/220处理器迅速在“开核”玩家群中串红。不过，由于货源不如Athlon X2 5000丰富，所以价格一度不太稳定，部分商家推出的“包开、包超、包稳”产品，要价要比市面上的普通产品贵50元~100元。

Phenom Ⅱ X2 550

隶属于高端Phenom Ⅱ产品线的Phenom Ⅱ X2 550处理器。本来就拥有完整的6MB三级缓存，和很高的默认频率。但是，它超过600元的价格使它在其他开核处理器面前没有什么性价比优势。而且，该系列开核成功率不高，包开货源较少，能包开核的产品普遍都要价680元，甚至更高。若不能成功开核，其性能相对同价位其他产品没有优势，所以少有开核玩家追捧该系列。

Phenom Ⅱ X2 550处理器开核前后规格对比表

	默认状态	开核成功后
主频	3.1GHz	3.1GHz
外频	200MHz	200MHz
倍频	15.5	15.5
总线频率	2000MHz	2000MHz
核心数量	2	4
缓存	2MB二级缓存+6MB三级缓存	2MB二级缓存+6MB三级缓存
核心代号	Callisto	Deneb
支持内存类型	DDR2/DDR3	DDR2/DDR3
参考价格	610元	680元

默认拥有6MB三级缓存，且主频很高，支持DDR2/DDR3内存。
性价比不高，开核几率较低。
综合购买指数★★★

选购建议

多达六个系列的可开核产品，到底谁才是值得玩家选购的明星型号呢？这算是个见仁见智的问题，在此笔者有以下建议，希望对有意加入“开核”大潮的你有所帮助。Sempron 140处理器虽能开核，但是开核成功后也仅是双核心处理器，不能很好的体现出开核的性价比优势。而Athlon Ⅱ X4系列以及Phenom Ⅱ X2系列处理器虽然能成功变身为高端的Phenom Ⅱ X4系列，但是较高的价格和相对较少的货源也使它们成不了主流。因此，笔者认为当前值得购买的开核型号主要有Athlon Ⅱ X3/2和Athlon X2系列。其中，Athlon Ⅱ X3系列拥有最高的默认多线程性能，和较高的开核几率。值得喜欢原价购买盒装处理器靠运气开核的玩家选购。Athlon X2 5000作为开核明星现在依然“耀眼”，虽不支持DDR3内存，默认频率也较低。但是，拥有最高的性价比，和不错的超频性能。在我们的测试中它不仅能开核，还能轻松超频至3.2GHz。此时，它的3D Mark Vantage CPU测试得分为11000分，该性能已经能够媲美高端的Phenom Ⅱ X4 955处理器，值得追求最高性价比的升级玩家选购。最后，从综合实力来看，同样能“完美开核”变身Phenom Ⅱ X4系列的Athlon Ⅱ X2 210/220处理器无疑是最出色的。它们默认主频高，超频能力也很出色，完美支持DDR2/DDR3双内存规格。这些特性相比同样能“完美开核”的Athlon X2 5000处理器来讲，更加符合目前的DIY趋势，能很好的搭配最新的AMD 8系列一键开核主板和性能更出色的DDR3内存，轻松打造稳定的开核平台。适合准备新购机的“开核”玩家选择。MC




↑ Athlon Ⅱ X2 220处理器开核前后CPU-Z检测图，可以看到成功开核后CPU-Z不仅自动将它识别为Phenom Ⅱ X4 920处理器，而且识别出的规格参数也完整无缺。

时尚又拉风
便携式耳机的选购技巧

文/图 学习的人

目前，越来越多的90后都喜欢戴着便携式耳机，听着音乐出门，这样显得既时尚又拉风，符合年轻人的生活特点。那么，便携式耳机该如何选择？戴着怎样的耳机出门才会既显时尚又不虐待耳朵呢？本文将作详细介绍。

什么是便携式耳机？

所谓便携耳机，最重要的特点当然是便携，大多数便携耳机的单元口径在40mm左右，也有极少数便携耳机采用了口径50mm的单元。不过类似铁三角的AD2000、W1000这些单元口径在53mm，且耳罩较为庞大的大家伙，还是在家中端坐聆听比较适合。



↑ 戴着便携式耳机出门，拉风又时尚，越来越受年轻人喜爱。

在磁带随身听年代，大家听着松下，索尼的原配耳塞已经是陶醉无比，根本没有另外买一个耳机来搭配的想法。便携式耳机的出现，则与数码播放器的推陈出新，以及音乐资源的日益丰富有关，从硬件到软件的更新换代，导致音乐爱好者们对随身听的音质有了更高的要求，于是各大耳机厂家也推出众多相对应的产品，除了体积，应该说，便携式耳机普遍还有低阻抗，高灵敏度的电声特点。

综上所述，我们认为便携式耳机是体积较小、低阻抗和高灵敏度的耳机，而且通常便携式耳机的插头都为3.5mm直径，大多数为单边出线，主要是方便连接随身音乐播放器。接下来，我们就与大家分享一下便携式耳机的选购技巧。

要获得好音质，得选知名品牌

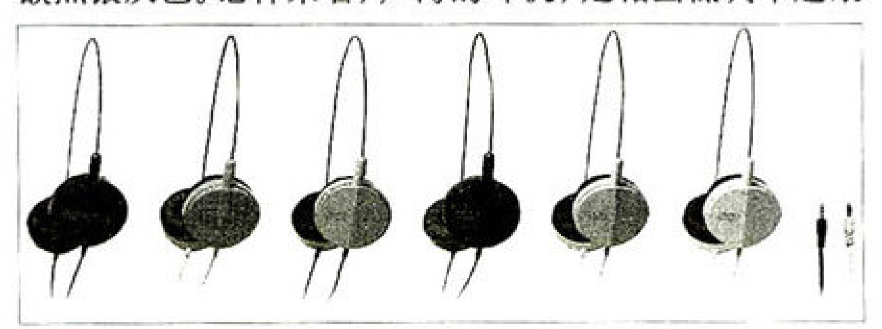
毫无疑问，耳机最重要的肯定是音质，选择便携式耳机时，谁也也不愿意花几十元去买一个音质差的产品，那样的话，也许还不如原配的耳塞。然而，要想耳机的音质有保证，就需要选择久经市场考验，具有相应知名度的品牌产品。因此，选购便携式耳机的第一个要点——选择知名品牌，音质才有保证。

那么，哪些是知名品牌呢？一般来说，为音乐爱好者们津津乐道的品牌包括铁三角(Audio-Technica)、声海(Sennheiser)、索尼(SONY)、声的诗(Stax)、爱科技(AKG)、拜亚动力(Byerdynamic)、美国歌德(Grado)、爱丽丝(Alessandro)、高斯(Koss)、德国歌德(MB Quart)、极致(Ultrasone)等等。即使选择这些品牌的入门级产品，音质也是有保障的。

选择日系品牌，能获得好看的外观和颜色

我们常常听到这样一句话“只认衣裳不认人”，如果你佩戴一款颜色独特、外观时尚的便携式耳机出门，是不是更受瞩目呢？不过在这个小小的耳机上，各个品牌在产品的外观和颜色搭配上也是各有千秋，风格迥异。

以我们熟悉的品牌为例，比如声海(Sennheiser)，从顶级的HD650、HD600开始，全部都是黑色系，虽不能说是“傻大黑粗”，至少颜色相当单调，就连卖得火热的便携式耳机PX100和PX200，也顶多增加了一个白色版本，镶嵌点银灰色。总体来看，声海的耳机，是相当低调不起眼



↑ 日系品牌的耳机在宣传时，总是会突出外观和色彩上的特点。

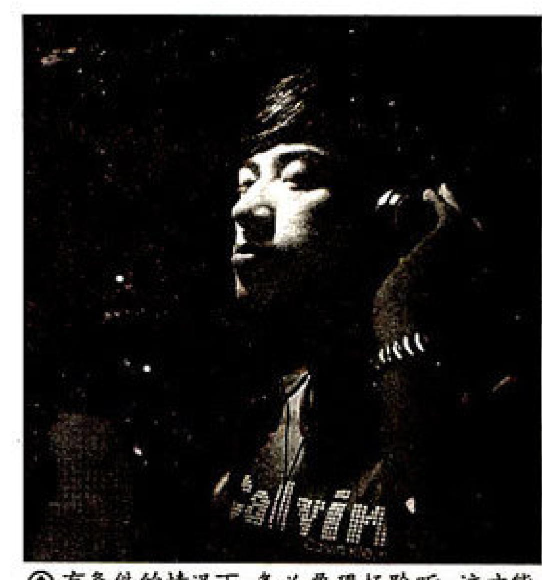
的。而爱科技(AKG)的耳机色调也比较简单，要么是深灰色，要么是陶瓷白，都是偏向专业的感觉。同时，诸如美国的高斯(Koss)等欧美品牌也是以深色系耳机为主。出现这种情况的原因应该也与耳机早期的用途有关。欧美地区作为耳机的发源地，最早是作为一种监听器材，用于战争，而到了后期，又用于录音室，因此始终带着严谨的专业味道，这也是欧美品牌的耳机外观和色调偏于传统的原因。

不过，这种严谨的风格并不是所有耳机厂商都是这样。日系品牌的便携式耳机在外观和颜色的设计上就显得非常大胆。索尼(SONY)、铁三角(Audio-Technica)的耳机外观一向就是丰富多变，从索尼的R10开始，CD3000、SA5000、Qualia010，款款不同，色彩丰富。铁三角则是耳机工艺的集大成者，木头、皮革、金属，凡能用于耳机制造的材料都用上了，铁三角采用的木头并不是像美国歌德(Grado)那种简单加工的桃心木，而是取名贵木材，如黑檀、樱花木等，如ESW10等更是加以号称千年不朽的越前漆工艺。因此，如果你看中耳机的外观和颜色，请把注意力集中到日系品牌上。这也是便携耳机选择的第二个要点——外观颜色的更多选择，请关注日系品牌。

关注听感，用户最好现场聆听

除了前面提到的两个要点，耳机的听感也很重要。在这个多元化的时代，音乐种类相当丰富，流行、人声、摇滚、金属、新世纪等等，喜欢听什么的都有。发烧界有云“低烧烧低音，高烧烧高音”，这话虽然片面，但每个人对听感的要求不同确实是事实。

不同品牌，因为技术工艺以及调音风格的差异，对音乐的诠释不同。声海的声音，低音爆发好，气势浑厚；拜亚动力的声音，清澈直白，线条明朗；铁三角的声音历来偏于温柔婉转，细腻动人，女声和弦乐是一绝；而索尼的声音，调音讨好耳朵，中频弹性好，流行的多面手；高斯的声音是强调低音，节奏感强；美国歌德追求的是个性化的声音，凸显中频的密度感；爱科技则注重于音乐整体的诠释，强调三频的和谐一致。当然，以上描述不够全面，仅供参考。人的感觉是难以捉摸的，如雾里看花，水中望月，听感亦是如此，要准确描述听到的感觉，并非易事。而恰恰选择耳机又不能只以各项指标参数为准，还必须得依赖我们那不准确而又真实无比的听感，因此要满足不同用户的听感需求，最好的方法就是自己亲自试听。因此这也是便携耳机选购的第三个要点——各品牌声音各异，风格取向有差别，乱音渐欲迷人耳，择选还需亲耳听。



有条件的情况下，务必要现场聆听，这才能获得最真实的听感。

不过在这里，我们可以给大家一些建议，考虑到经常佩戴耳机出门的年轻人都是以聆听流行乐为主，因此可以考虑那些对流行乐把握较好的耳机，如声海、索尼、铁三角等品牌都是较好的选择。同时，出门在外，安全是最重要的，我们不建议大家选择那些低频强劲的产品，如高斯PP。因为强烈的低频会令你的耳朵无暇捕捉外界的危险信号，特别是当你在横穿马路时，以及对那些喜欢骑车听歌的用户来说，安全都是至关重要的。

典型便携式耳机介绍

市面上便携式耳机百花齐放，选择面广，下面我们就对主流的便携式耳机做些简单介绍，供大家参考。

声海PX200 2代

特点：可折叠的超便携耳机、带线控操作

参考价格：650元

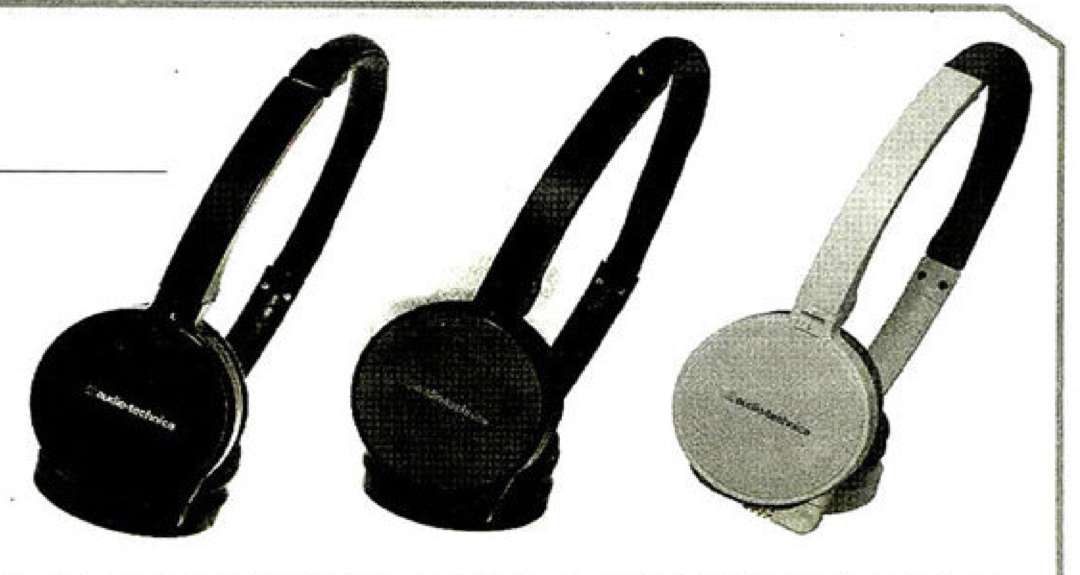
从目前来看，声海的便携耳机产品线有逐步萎缩的趋势。在声海的官网上，可以看到便携式耳机的比例相当小，这不能不说是广大声海迷的遗憾。不过，就声海现有的产品来说，无论PX100还是PX200都是相当经典的便携式耳机，折叠式精巧设计和良好的听感是有口皆碑。不过PX系列的便携式耳机口径较小，在佩戴时，往往不能完全笼罩耳廓，而是以海绵耳垫压在耳廓上，称为平压耳式封闭设计，也有叫半包耳封闭式设计的。其隔音效果和佩戴感觉都需要一定时间去适应。也许正是因为PX100，PX200的隔音效果不尽如人意，之后，声海便携耳机的重点逐步转移到降噪系列上，从PXC150开始，乃至PXC250，PXC350，最高端为售价超过四千元的PXC450，都采用了NoiseGard主动式噪声补偿系统技术，达成在飞机上或路途上隔绝环境噪声的绝佳效果。适合对降噪有专门要求，同时追求上佳音质体验的高端用户。



铁三角ATH-WM55

特点：彩壳任意更换、声音品莹剔透、出街超值首选

参考价格：299元



铁三角的便携式耳机产品线颇为丰富，以佩戴方式分，有耳挂式和头戴式两种。耳挂式的优点在于体积小巧，便于携带，不足之处在于其封闭效果不如头戴式，在喧闹环境下的听感会略受影响，正所谓便携与密闭不能兼得。铁三角的ATH-ES7是值得推荐的产品，这款耳机最引人瞩目的是镜面效果的单元外壳，其声音风格没有偏离一贯的铁系风格，不强调低频，在中高频有一定的修饰和染色，作为一款千元以内的耳机，做工精致。不过，因为造型的关系，这款耳机对某些头型的佩戴可能会夹头，对于耳廓外张的用户来说，可能会压耳，不适合长时间佩戴。如果你戴一副厚重的框架式眼镜，我们也建议改戴隐形眼镜。此外，值得推荐的还有市面常见的ATH-WM55，ATH-ON3，ATH-WM55外观与ATH-ES7类似，以可更换艳丽彩色外壳吸引了不少爱美人士的目光，ATH-ON3则绝对轻巧，颜色丰富，其细细的头梁金属线状结构则保证绝不影响您的发型。当然，还不能忘记铁系经典的木头耳机，在便携式耳机的行列中，有耳挂式的ATH-EW9及头戴式的ATH-ESW10，它们用料上层，做工精湛，供木头耳机爱用者们选购。

极致HFI-15G

特点：集众多听力安全专业技术于一生的可折叠耳机

参考价格：720元



德国极致，这个仅创立二十年的年轻品牌，以其专注听觉健康的S-Logictm技术在耳机界独树一帜，这个号称是世界唯一的能提供三维空间听觉的耳机技术，让极致的听感与众不同。极致的"扛把子"便携式耳机当数ED8，采用精确的金属车工，镜面处理的耳罩表面，以及高达万元的报价，一度占据便携式耳机王者的地位。当然，除了高不可攀的ED8，极致也提供了ICANS、HFI-15G、Zino等一些价格平易近人的产品，也都采用了其看家技术，确保长时间聆听后不疲劳，同时其镀金属振膜在演绎节奏音乐时，也有独到的表现，值得推荐。

索尼MDR-570LP

特点：色彩艳丽、造型别致、佩戴舒适

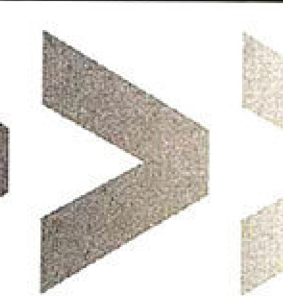
参考价格：499元



影音巨头索尼在便携式耳机范围内也提供了众多选择，从潮流尖峰系列的MDR-PQ系列，追求色彩的艳丽与音质的逼真呈现；到可折叠，轻巧之极的MINI系列；在保证听觉表现的同时，给你最有个性的造型外观。让人感叹，从动圈耳机的传奇R10以来，索尼始终在耳机界处于前列。

写在最后

由于篇幅所限，我们不能将市面所有的便携式耳机一一进行详细介绍，本文所提及的耳机型号，仅是目前市售便携式耳机的一小部分，沧海一粟而已，随着众多新品牌的崛起，越来越多便携式耳机新品问世，可以说，便携式耳机市场正是百花齐放，方兴未艾，前途大好。不得不说，便携式耳机市场的火热，无论是对时尚年轻族还是对音乐爱好者来说，都是利好，因为它让我们得以更方便，更个性地欣赏音乐。MC

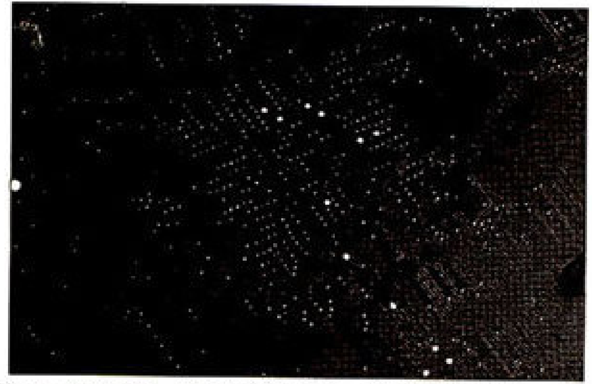


你能回答这些"笨蛋问题"吗?
电脑板卡冷知识

文/ZXK 图/刘 畅

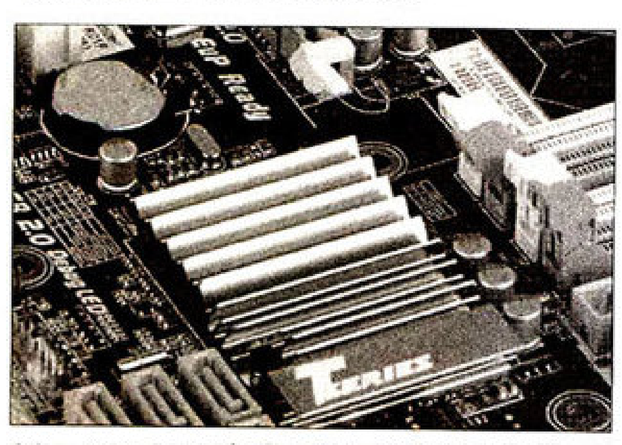
"冷知识"一词来自拉丁文，意指"三岔路"。在古罗马的都市中，因三岔路随处可见，便引伸为"到处都有的地点"、"司空见惯的场所"。有人把冷知识称为"笨蛋问题"，因为所有的问题看起来都很简单，可很多聪明人却回答不上来。大道至简，很多小知识，当你认真地阅读它时，就能更深刻地认识它。

1.主板上细密的小孔有什么作用?



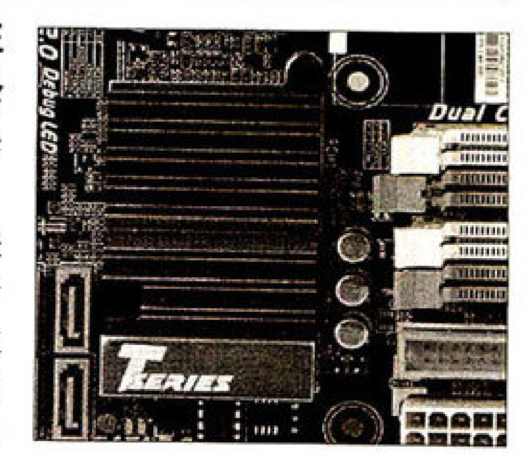
细心的朋友可能发现主板上会遍布的一些细密的小孔，它们上面并没有焊接任何元件针脚，这些小孔叫通孔。它们用于连接PCB电路板不同层面上的信号或电源，起导通作用。通孔分三种，有贯穿全板的"全通导孔"(Through Via Hole)，有只接通至板面而未全部贯穿的"盲导孔"(Blind Via Hole)、也有不与板面接通却埋藏在板材内部之"埋通孔"(Buried Via Hole)，当然，"埋通孔"就无法直接观察到了。

2.主板和显卡上的散热片为什么是铝做的而不是铁做的?



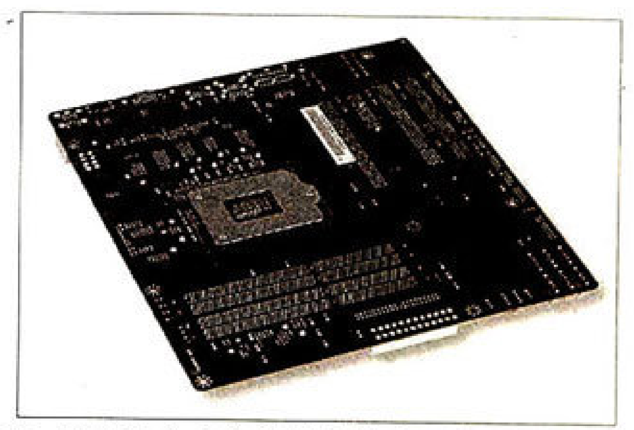
铝的导热系数一般在100W/m℃左右，其中A360型的铝合金材质的导热系数可达113W/m℃；而铁的导热系数一般为30～40W/m℃左右，其中纯铁为36W/m℃，一些加了碳的铁则会更小一些，所以散热鳍片多用铝或者铝合金。另外，铜的导热系数比铝和铁都要大些，但铜的成本相对较高，而且重量也较铝和铁要更重一些。

3.很多高性能板卡上的散热鳍片为什么是黑色?



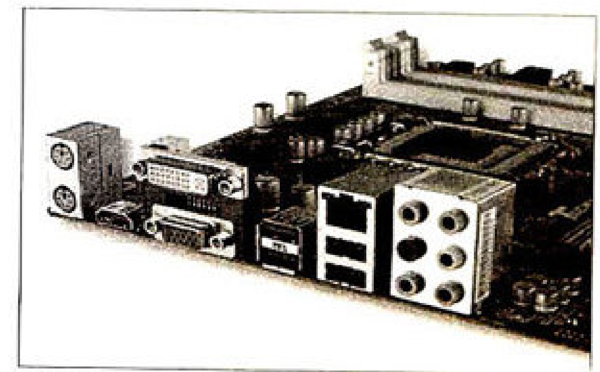
一些散热鳍片的表面之所以呈黑色，是因为采用了氧化发黑工艺，这能有效地防止散热鳍片被氧化，当然，在某些场合可能仅是为了装饰的初衷，从而显得更酷和更高端。

4.黑色的PCB板卡会比绿色的好吗?

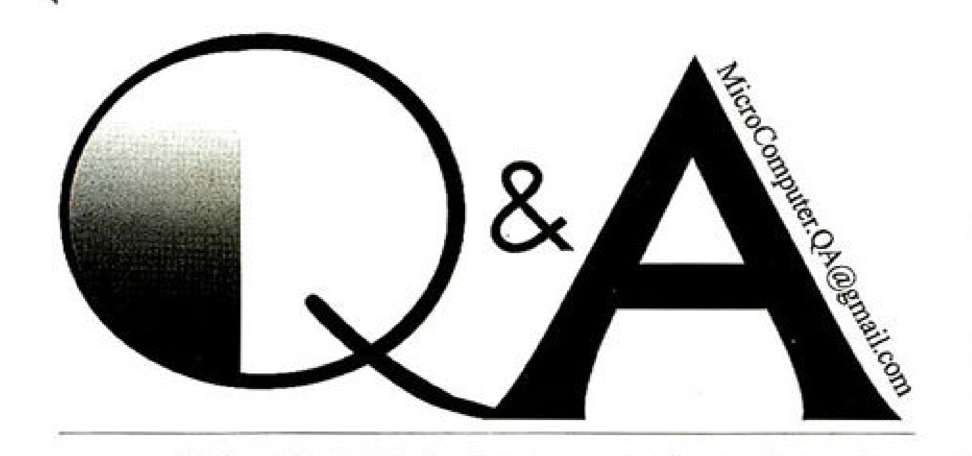


事实上，PCB板卡的颜色与质量并无直接关系。由于黑色PCB不透光，所以在维修过程中要查找故障点会比较困难，这会增加维修的难度和成本。厂家只会在自家的高端产品上使用黑色PCB，出了问题也是厂商自己最容易维修，也表现厂家对产品质量和服务的自信。同时，黑色在很多时候给人一种视觉上的高贵感。

5.主板后部的接口为什么要做成特定的颜色?



这遵循了PC99规范，即主板后部接口中，接口与插入该接口的插头要是同一种颜色。例如，紫色的PS/2接口用于接键盘，键盘的PS/2插头通常也为紫色，这符合PC99的规范要求。MC



火热的iPad

2010年9月25日，苹果iPad正式在中国联通、苏宁电器以及苹果专卖店发售，这台神奇的平板电脑引来无数狂热粉丝的追捧。有不少跟风的购买者甚至不知道iPad究竟可以拿来做什么，也有很多用户对其高昂的价格望而却步，向Dr.Ben打听，现在国内有很多千元左右的类似iPad的产品与iPad究竟有何区别。

很多人听到平板电脑一词，就很容易与触摸操作和Windows操作系统联系起来。但对于iPad，这只正确了一半。iPad并非传统意义上的电脑，它使用的是与iPhone一样的iOS操作系统，可以兼容大部分iPhone的应用iPad最主要的应用应该是彩色电子书阅读和网络浏览，其精细的屏幕和合适的尺寸十分适合此类“阅读”活动。


基于RK2808芯片的MID产品

关于市场上千元左右的类似iPad的产品，主要有两种类别：一种是基于谷歌Android1.6智能操作系统的MID，硬件架构主要是Rockchip（瑞芯微电子）的RK2808芯片，可以看成是一种PMP的改良产品，具备强大的影音多媒体播放性能，但对Android1.6系统的支持目前还不太稳定，操作体验较差，整体易出现反应迟缓、死机现象；另一种是各种彩色电子书阅读器，基于华芯飞CC1800方案，拥有较齐全的电子书格式支持，但无应用扩展性，同样对影音播放超强，存在系统不稳定的问题。

总体而言，从使用体验、产品成熟度和应用的丰富程度考虑，iPad都是不错的选择，而基于RK2808的MID目前还不适宜购买，如果只是用来看电子书，且预算不多，基于华芯飞CC1800方案的电子书阅读器可以考虑购买。

本期答疑特邀嘉宾



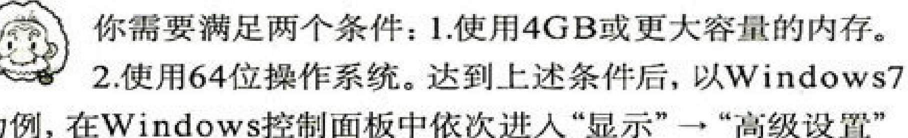
邓小军（逝水流年）

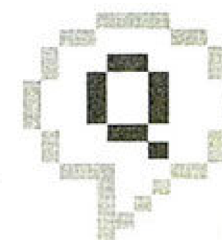
数码玩家，六年数码媒体资深编辑，现供职于国内某著名通讯数码媒体，对笔记本电脑、手机、PMP等移动设备均有很深的研究。



顾国强

PC主板及配件类玩家，熟悉配件类产品技术与发展趋势，现供职于国内某著名主板厂商，担当产品技术及售后支持工作。



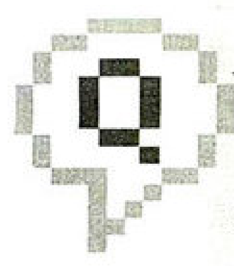


最大共享显存偏小

据说H55平台配合Core i3/i5系列带整合显卡的处理器，最大共享显存可以达到1760MB，但为何我的主板BIOS中没有这么大的共享显存容量选项呢？

你需要满足两个条件：1.使用4GB或更大容量的内存。2.使用64位操作系统。达到上述条件后，以Windows7为例，在Windows控制面板中依次进入“显示”→“高级设置”→“Intel Graphic and Media Control Panel”→“图形属性”→“选项与支持”→“系统中心”页面，就可以看到最大共享显存为1760MB了。所谓最大共享显存只是一个可能达到的上限数值，实际使用中系统不会划出此部分内存固定作为显存使用，而是根据实际需要动态分配。

（顾国强）



离子平台唤醒系统的问题

我使用NVIDIA ION离子平台的主板，发现在Windows XP系统进入待机（S3）或休眠（S4）时，无法使用USB键盘或鼠标唤醒系统，如何解决？

这是ION离子平台在Windows XP系统下一个较为普遍的问题，解决办法是修改Windows XP注册表。具体方式是在系统中使用Win+R键调出Windows XP的“运行”菜单，之后输入“regedit”，并点击“确定”，进入注册表编辑器。依次进入“HKEY_LOCAL_MACHINE”，“SYSTEM”，“CurrentControlSet”和“Services”，找到“usb”项。（如果没有该项的话，可以用鼠标右键点击“Services”，之后选择“新建”

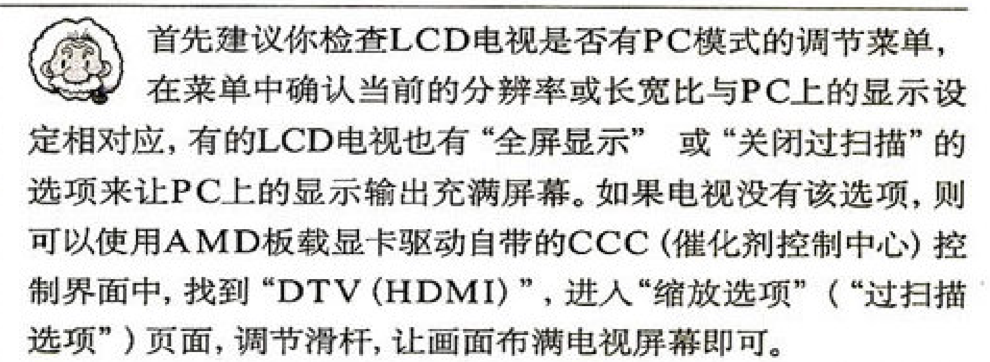
一个“项”，命名为“usb”）。然后鼠标右键点击“usb”项，选择“新建”一个“DWORD值”，键值名称为“USBBIOSx”，值为“0x00000000”，即可退出注册表编辑器。之后请重新启动系统。另外，请进入“控制面板”，分别进入“鼠标”与“键盘”设置中的“硬件”、“属性”、“电源管理”页面，确认“允许这台设备使计算机脱离待机状态”选项有勾选，即可解决问题。

（顾国强）



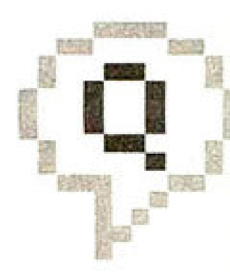
PC连接电视显示的问题

我的880G主板自带HDMI输出接口，但是将它接到LCD电视上显示时，屏幕四周却有黑边，我要怎么做才能满屏显示呢？



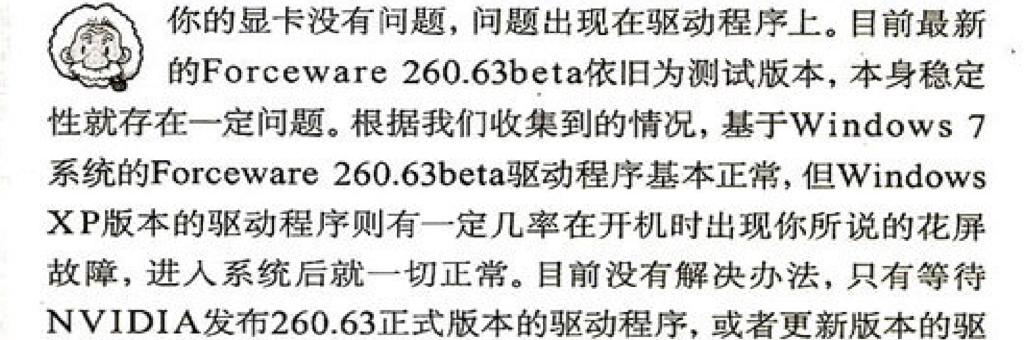
首先建议你检查LCD电视是否有PC模式的调节菜单，在菜单中确认当前的分辨率或长宽比与PC上的显示设定相对应，有的LCD电视也有“全屏显示” 或“关闭过扫描”的选项来让PC上的显示输出充满屏幕。如果电视没有该选项，则可以使用AMD板载显卡驱动自带的CCC（催化剂控制中心）控制界面中，找到“DTV（HDMI）”，进入“缩放选项”（“过扫描选项”）页面，调节滑杆，让画面布满电视屏幕即可。

（顾国强）



显卡出现花屏

我最新购买了GeForce GTS 450显卡，安装了Windows XP和Windows 7双系统，驱动程序都为Forceware 260.63beta。显卡在Windows 7下使用一切正常，但在Windows XP下开机时屏幕右半部分偶尔会有花屏或者花点现象出现，请问是显卡坏了吗？



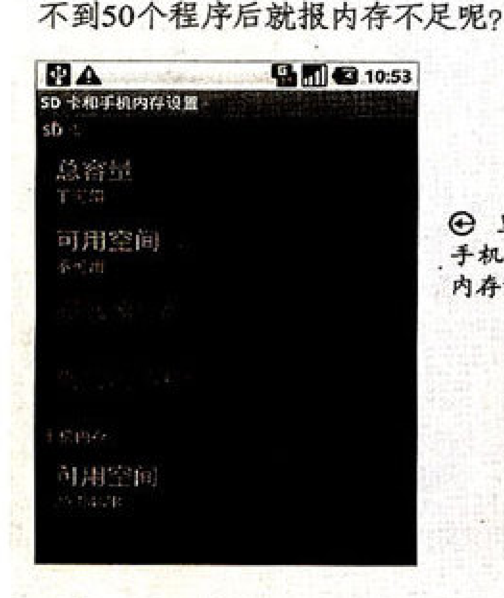
你的显卡没有问题，问题出现在驱动程序上。目前最新的Forceware 260.63beta依旧为测试版本，本身稳定性就存在一定问题。根据我们收集到的情况，基于Windows 7系统的Forceware 260.63beta驱动程序基本正常，但Windows XP版本的驱动程序则有一定几率在开机时出现你所说的花屏故障，进入系统后就一切正常。目前没有解决办法，只有等待NVIDIA发布260.63正式版本的驱动程序，或者更新版本的驱动程序才能解决问题。

（SEVEN）



Android手机报存储空间存不足

我的手机是摩托罗拉里程碑，手机配置8GB MicroSD卡，为什么在安装了不到50个程序后就报内存不足呢？



⊖ 里程碑手机的可用内存空间

不仅仅是里程碑，目前绝大部分主流谷歌Android智能手机都会遇到这种情况。对于Android 2.2以前的版本，系统还不允许将程序安装在存储卡上，只能安装在手机内置存储中（即ROM空间）。里程碑的ROM空间只有512MB，但可供用户使用的仅为100MB左右，而诸如Gameloft的一些精美3D游戏的容量就有几十兆，很容易耗尽内存空间，造成内存不足的提示。完美的解决方案是等待厂商发布Android2.2更新软件，Android2.2已经原生支持将程序安装至存储卡上。对于无Android2.2更新的机型，折中的解决方案是使用第三方工具App2SD，手动在存储卡上开辟ext分区，将程序安装至存储卡上。但这种方案需要获得手机Root权限，而且由于存储卡的读写速度问题，稳定性较差，会造成无法开机、系统响应迟缓和假死现象，不推荐一般用户使用。因此，最重要的是合理利用有限内存，删除不常用或不需要的应用。对于打算购买谷歌Android智能手机的用户，可考虑具备支持Android2.2和大内存空间的机型，如三星的i9000等（内存空间高达2GB）。

（逝水流年）

邮箱：salon.mc@gmail.com
论坛：http://bbs.cniti.com

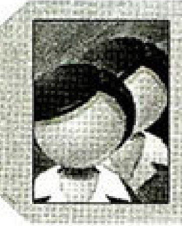
[您的需求万变，我们的努力不变！]



感谢国家，感谢公司，MCPLive.cn历时半年的改版后终于在国庆节前顺利上线了。感谢可爱的读者，新版上线伊始就让我们收获到你们的肯定与鼓励。还要特别感谢给予新版网络技术支持的同事们，没有你们的日夜奋战，就没有今天获得读者一致好评的新家园。好了，话不多说，让我们一起来分享读者朋友们发来的贺电：

yogichan：MC网站新升级，特来恭贺。不顾一夜激动未眠，伴着点点星光，心潮澎湃、激动万分。打开MC官网果然不同凡响，页面焕然一新， 色调清新活泼。特别是功能模块大大增强，我比较看重的相册和博客功能如期出现，刚刚体验了一下，效果不错。以后就可以多写点使用感受与大家分享了。另外，会员积分、经验值也终于上线了，我们这些经常访问、发言的读者终于可以看到自己一点一滴的成长了，很是欣慰。祝愿MC越来越好，越来越强，超级给力！

wuchensuiyuo：因为热爱MC，我们走到了一起，因为是MC的死忠，我们把MCPLive作为自己的网上家园。每个人都希望自己的家漂亮、舒适、自由自在，而改版后的MCPLive也确实满足了我们的这些心愿：美观的界面，强大的功能，方便快捷的组件，完备的升级系统，这些都让我们有了 植根于此的理由，广大读者们赶快加入这个大家庭吧，结束流浪，欢迎回家！



《微型计算机》读编交流群组：group.mcplive.cn

年度调查，你懂的

咳咳，今天没啥特别重要的事，就是发邮件来给你们提个醒，按往年的惯例，咱们全年奖品最多的那个活动，编辑们是不是该准备了呀？至于是哪个活动，我想不用说你们也一定懂的，呵呵。（忠实读者　旭日升）

玛丽欧：你说的不就是那个由中国最具影响力的IT媒体《微型计算机》发起并主办的2010年度“IT品牌调查”、那个拥有参与人数最多的活动吗？放心，这么重要的活动我们怎么敢忘记，它可是自1998年举办至今已经十三届了呀。好吧，我再顺便提一下，奖品质量与数量也同样如往年般值得期待，这个，你们也懂的。

尊贵会员有会员卡吗？

好不容易积累到800多分，够尊贵会员的标准，想问问玛丽欧，改版后尊贵会员卡还会有吗？以前老版时的尊贵会员标准是800分，现在有变化吗？以前积的分还有效吗？什么时间会制作和发放呀？（忠实读者　西方失败）

玛丽欧：在新版上线即新规则使用之前大家所累积的积分只要达到了800

2010年，我们再次阅读经典

《微型计算机》为您带来电脑中最神秘、最受玩家关注的3D图形卡发展历程。《绝世经典——3D图形卡十五年发展史》（《微型计算机》2010 年增刊(将用详实的文字和丰富的图片，全力解读3D图形卡跌宕起伏的发展历程，很多不为人知的业界细节将第一次公布于世！NVIDIA的第一款图形芯片为什么会胎死腹中？3DFX的含义是什么？Intel i740显卡真正的开发者是谁？DirectX标准是如何一统江湖的？

★权威解析3D图形卡发展历史　　★深度剖析史上最经典的3D图形卡
★强力指引未来3D图形卡发展方向　　★独特的3D表现形式

登录http://www.mcplive.cn，启动倒计时，系好安全带，11月5日起和我们一起穿越时光隧道，全身心感受经典显卡的力量！

分，都将获得会员卡一张。会员卡目前正在制作中，寄到大家手上的时间大约在冬季。对了，顺便再提醒一下各位，即时完善官网中你们的个人信息哟，尤其是电话和地址，还有姓名，卡片制好之后，我们就会按数据库中的资料直接邮寄了。另外，改版后的MCPLive将采用新的积分规则，新规则的查看方法是“登录，点击个人设置→我的积分→用户组规则”。

关于全年订阅

1.MC是半月刊，那订阅是每个月邮寄一次，还是半月邮寄一次，每次大概什么时间邮寄？2.因为是普通邮寄，如果某期由于某种原因没有收到，MC是否负责补寄？（忠实读者　王飞翔）

玛丽欧：对于订阅的读者，我们是按出刊时间在每月共寄两次。因为默认为平邮方式，如果丢失的话邮局不提供查询，我们建议大家每期加三元选择挂号信方式。通常来说，杂志寄出后大致需要两个星期左右的时间你才能收到，要比直接在市场上购买晚一些到，所以，如果方便，我个人更建议方便的读者朋友们直接在当地报刊亭购买。

快一点，再快一点

MC的奖品发放一直被大家诟病，虽然有些地区因为各种限寄规定，但大多数地方还是没有什么限制吧，比如我世界杯期间参加某厂商活动获奖确认后，对方马上就寄出奖品，还发短信通知，希望MC以后能和厂商协调好奖品寄送问题，让大家不要再望眼欲穿。（忠实读者 lichienzo）

玛丽欧：事实上，奖品发放一直是我们最尽心的工作之一，但作为读者和厂商中间的桥梁，很多时候我们确实需要时间来衔接协调双方的各种事宜，与有些单一主办方举办的活动相比，读者收到奖品的时间肯定相对慢一些，因为他们不需要在多方进行奖品的申请、采购、核对、领用等流程，希望大家体谅，但我们一定会努力、努力再努力。

MCPLive再酷一些

对新改版的MCPLive在整体色彩选择上，我个人更喜欢金属色，感觉橙色有点偏女性了。（忠实读者 yogichan）

MCPLive官网小组：作为MC会员交流的家园，我们选择橙色作为主色调，是想借此营造温馨的感觉。橙色是红色和黄色的融合，在网页上，它是一种充满活力与华丽、醒目的暖色。它通常能传达一种比较亲近的感觉，同时又能保持严肃和专业，如淘宝系列站，都以橙色为主色调。如果有自己偏好的色彩，可以在个人主页中的设置中修改下自己首页的风格。

想看耳机导购文章

我个人认为耳机产品的选购还是很重要的，不过貌似MC上很少看到，特别是在选购的方式、方法，以及对耳机参数的认识上，希望MC可以做一些这类文章，我相信对读者会很有帮助。(忠实读者 850342959)

玛丽欧：其实MC关于耳机的评测还真不少，特别是在无线耳机和非Hi-Fi级耳机方面。不过，针对目前已经有不少读者提出想增加耳机内容的需求，我们将尽快再策划一些评测文章。

我要全年杂志，我要闪盘

我在10月上刊的《微型计算机》上看到现在预定2011年全年杂志加10元即可送金士顿4GB闪盘的活动，但登录网站订购之后，发现不知道该如何支付这10元，请明示。（忠实读者 诺文）

玛丽欧：在shop.cniti.com具体的订阅页面里面有两个选项，分别是“起订月份”和“是否需要闪盘”，均为必选项。另外，在我们eShop首页也提供了具体的操作说明，请参阅shop.cniti.com/HelpCenter/。而这个闪盘好像也是有限数量的，话说，早起的鸟儿有虫吃，各位可要赶紧了。

微型计算机 MCPLive professional ACTIVITIES

至尊配置，速速现身

在我们自己购置电脑或者帮朋友写配置单时，常常因为受限于预算，总是在配置单上写了又改，改了又涂，只为了最后拼凑出来的电脑可以尽量大限度的满足我们的应该需求。

可不可以无视“预算”这朵浮云？
可不可以打破“限制”这条围栏？
Why not？
有钱的晒机，没钱的晒配置呗！

活动1：Show出你的至尊配置

活动要求：

A.不考虑价格

B.配置合理，满足基本的兼容性

C.发布过的任何品牌型号产品

活动2：晒出你的无敌爱机

活动要求：

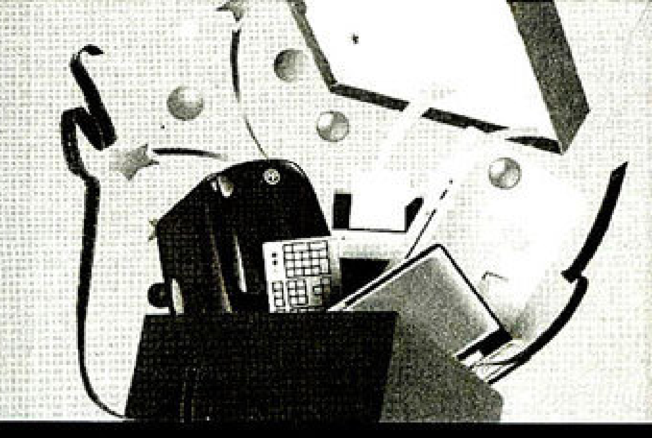
A.有图有真相，请给你的爱机拍照并上传

B.亮出你的配置清单，品牌型号详细

C.购机日期

征集时间：即日起至2010年11月25日

活动参与地址：http://act.mcplive.cn/mc/showdiy



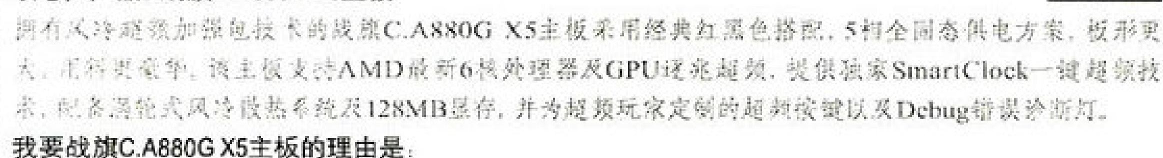
表心声，达梦想

为梦想加油·《微型计算机》金秋开学活动之**用户心声节选**



梦想支持商：七彩虹

表心声产品：战旗C.A880G X5主板



拥有风冷超频加强包技术的战旗C.A880G X5主板采用经典红黑色搭配，5相全固态供电方案，板形更大，用料更豪华，该主板支持AMD最新6核处理器及GPU逐兆超频，提供独家SmartClock一键超频技术，配备涡轮式风冷散热系统及128MB显存，并为超频玩家定制的超频按键以及Debug错误诊断灯。

我要战旗C.A880G X5主板的理由是：

---

kfchou：理由一：相信七彩虹的品牌，给同学老师朋友配了很多电脑，七彩虹显卡（基本每块都是七彩虹的）七彩虹主板（最近一年才开始用七彩虹的给朋友装机，可能是受了显卡高品质，高性价比，售后服务好的影响吧）都没有让我失望，最重要的是没让我丢过面子。理由二：确实，现在的主板市场同质化严重，几乎所有厂商都能在主板上配备全固态电容，Debug错误诊断灯，128MB独立显存等。但是七彩虹的SmartClock一键超频技术和BIOS的丰富选项，却是每一个硬件玩家向往且需要的更丰富选项。理由三：作为MODer，我最近正需要给商家做一台水冷HTPC展示机，战旗C.A880G X5主板的色彩搭配，富士通的红银电容，黑色PCB板均透出一种王者霸气，正适合我的现在的需求。

liufan0491：我近期一直在计划升级电脑，但是迫于生计，该计划也搁置了一段时间。现在年轻人压力大已是不争的事实，单是住房一条就能让许多家庭叹息，我们为了还贷款，结婚旅行、购置家具家电等都在无限期延迟。我现在用的电脑还是五年前的产品，现在作为一般应用还可满足，不过对于经常升级的软件来说已有些力不从心，比如《会声会影X3》运行起来就会很卡，更不要说大型游戏了。因此我想着换平台，将现在的CPU、主板、内存和显卡进行更新，同时为节约能耗，我决定采用集成显卡的主板，而战旗C.A880G X5主板正好符合我的心意。七彩虹的产品目前以用料足、做工扎实和服务好而广受消费者的欢迎，该主板采用了5相全固态供电，为CPU稳定运行和超频提供了保证；集成的128M DDR3显存为集成显卡的性能带来了较大的提升；提供的独家SmartClock一键超频技术也为普通超频爱好者提供了方便。综上所述，该主板具备了高端产品的特性，但观其价格却又相对低廉，可见它的超值程度。

oyikar：战旗C.A880G X5主板的涡轮式风冷散热系统和为超频玩家定制的超频按键以及Debug错误诊断灯在系统稳定运行的前提下，能奢侈地"小超"一把。这就如同一台迷你SUV配上强劲的V6引擎再加上了涡轮增压装置，哪怕是奔驰开过也要避让三分。更重要的是，这美好的一切只要599元就能轻松实现。战旗C.A880G X5主板，一个能够帮我实现6核梦想的好搭档，让我怎能不爱上它。

傻鱼仔：对于我来说，主板用料十分重要，其次是价格要实在。而七彩虹这款主板就有不少吸引我去购买的亮点：它采用经典红黑色搭配，豪华5相供电，具备全固态电容和全封闭式纯铁芯电感，令主板的供电十分稳固；其基于880G+SB710的架构和采用的MicroATX板型设计；主板装备的风冷超频加强包，为风冷超频用户提供全方位的起步体验。此外，主板使用的独家SmartClock一键超频技术，GPU逐兆超频技术，双节能引擎技术，动态节能技术，一键开核等都为战旗C.A880G X5提供了技术支持。而在价格方面，据我所知，一线大厂的880系列主板大都在700元至800元不等，战旗C.A880G X5主板600不到的价格却实在强大，而无论做工、性能、质保又都可以与一线大品牌比拼。更值得一提的是，无论"小白"还是"大虾"，都能够体验的开核与超频性能更是令人欢喜，debug错误检测灯也非常人性化，毕竟DIY最重要的是实用。

huangying：本人一直很看好七彩虹战旗系列，对C.A880G X5主板我也不陌生，同事的电脑就是采用的这款产品。据他说使用情况相当稳定，最重要的是超频性能不错，通过七彩虹SmartClock一键超频技术，他的AMD Athlon Ⅱ X3 435处理器能轻松超上3.6GHz，表现确实不错。加之小板设计和5相供电，该主板还可以用来组建HTPC，是一个非常全面的"小巨人"。

kefan7807：我的第一台PC就是由七彩虹的主板和显卡组成的，从2002年到现在一点小问题都没有出过，虽然现在已经是古董级，但是还工作在第一线。现在各个厂家所出的主板配置都差不多，能打动消费者的就是稳定的品质，七彩虹的品质我是放心的，这也是我选择七彩虹战旗C.A880G X5主板的唯一理由！

梦想支持商：长城显示器

Great Wall 长城显示器



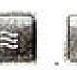
表心声产品：Great Wall Z2260

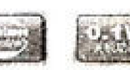
Z2260灵动显示器180度双转轴可折叠支架，配合360度灵动旋转底座，全方位胜任最佳视觉点，轻松满足多视觉观看需求，轻盈灵动，畅享随心。


一键轻松切换


高清对比


超高可视角度


无毒环保


超高亮度


超低关机功耗

我要Z2260显示器的理由是：

---

wh008： 我的理由很简单，我需要一台中国制造的显示器，我虽不是愤青，但作为一个石油人我深知对一个国家来说民族产业的重要性，曾几何时身边的电脑显示器大多都姓洋，要不就是给人家代工，若大一个中国找不不到一个符合自己要求的自主品牌国产显示器？可是我发现了长城Z2260，无论是外观设计和实用功能以及技术参数，都明显是针对商务办公人士量身定做：黑色内敛、拥有一键轻松切换、高清对比、超高可视角度、无毒环保、超高亮度等。此外，其超低功耗符合国家节能降耗的发展方向，低碳环保，价格实惠。而双转轴可折叠支架可以自由调节高度，符合人体工学设计，缓解了颈椎疲劳，减少了颈椎疾病的发生，这样我就可以不用在显示器底座下面垫书本了。我需要的不仅仅是一台长城Z2260显示器，更要向我们的采购部门推荐和展示自主品牌显示器，我希望有成千上万台长城显示器进入我们的企业、工厂，向我们的公司一样爱国、创业、求实、奉献，为中国经济发展服务，增添动力。支持自主品牌，支持长城显示器，支持中国设计制造。

heroyours： 家里已经有一台22英寸的显示器了，但因为看了《微型计算机》9月下刊关于组建多屏显示器的文章，开始想像如果能有再多一台就可以按照杂志介绍的方法组双屏玩游戏。长城的显示器性价比高，自从经典之作V247起，我就开始关注长城显示器。Z2260无论是文本编辑还是游戏体验都能带来良好的舒适感，我认为它最有特点的是360度灵动旋转底座，无论用户坐在电脑前的哪个方位，只要稍微调节就能满足观看需要。

chenhehehehe： 面前这个老家伙陪我三年多了，感情还是没怎么培养出来。这不能全怨我啊，它的亮度均匀性不好，灰度还原差。现在更是到了老化期，亮度也开始逐渐降低了。欣赏高清时，表现不出良好的层次；玩游戏时，总被阴暗角落里的家伙得逞。我心目中长城显示器的气质是大气但不张扬，品质烘托实力，这正是我喜欢的品格。Z2260正秉承了这种气质，设计科学、调节灵活的底座及支架无疑能带来更好的使用舒适性；窄边框配上高光注塑工艺，简约而不失时尚；高亮度高对比度再也不会有上面提到的那些"囧"境；出色的节能效果对于一向重视环保的我来说更是锦上添花。

yashin： 这款长城Z2260液晶显示器除了多变的结构之外，性能是我钟爱他的更大理由：支持双接口输入，在灰阶响应和对比度方面都有不错的表现力。国产大厂的优秀做工和合适的定价，该它成为大众的最爱，销量大卖毋庸置疑了。

tlkaisa： 从外观方面看，矩形机身与圆形底座搭配巧妙，融入传统的方圆之美。机身为个性化的黑白配色，渗透出永恒的魅力。前框靓点贴纸，让用户对产品亮点一目了然。性能方面，长城Z2260的动态对比度、灰阶响应时间和亮度都保证了画质得以出色呈现。在接口方面，配备的D-Sub和DVI-D双接口也十分实用。Z2260给人最直观的印象就是它大气的外观，机身采用了黑色钢琴漆工艺，配以圆形的时尚底座，使整机看上去十分沉稳又不失美观。最值得一提的当然是这款机型独特的支架——180度双转轴可折叠支架，用户可以自由伸缩调整它的高度，配合360度灵动旋转底座，全方位胜任最佳视觉点，轻松满足多视觉观看需求。这样的人性化设计让我对Z2260一见倾心，再见倾囊！

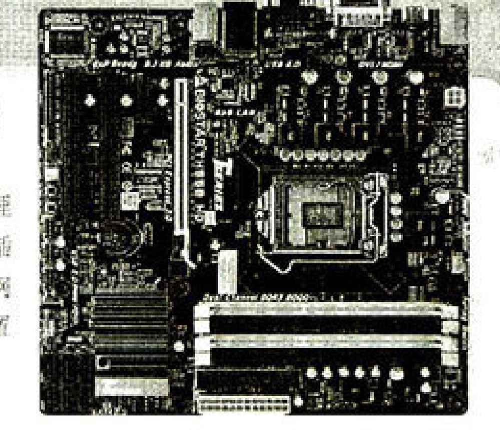
Alineware： Z2260有优秀的"一键轻松切换、高清对比、超高可视角度、无毒环保、超高亮度和超低关机功耗"等特点，其180度双转轴可折叠支架和360度灵动旋转底座能带来0缺陷视觉。误诊断灯方便好用，但我更看重的是保险。22英寸和19英寸的显示比例都是16：10，对于我们用惯17英寸4：3大砖头CRT的用户来说，比起16：9更容易接受16：10。所以我要大吼一声：我想要Z2260，L980也可以。我的电脑已经坏了，家里有LCD或LED的朋友们，求你们别争了，让给我们这些有需要的人吧。

angusqu： 前阵子帮外公外婆配了一台电脑，给他们炒股、看京剧用。当时为了省钱，没有买下自认为性价比最高的长城显示器，而是用自己淘汰的CRT充了数。可外婆家地方小，CRT的体积和使用舒适度又太差强人意，总怕他们用得不舒服。没想到，拿到9月下的《微型计算机》，我惊喜地发现了这个活动，发现了这款极合我意的显示器。作为国内显示器大厂，长城做工优秀，产品质量绝对有保证。另外，这款显示器易于改变可视角度，操作简单，功耗低，对于老人来说是再合适不过了。希望好运垂青我和外公外婆，一想到他们笑呵呵地看着z2260的屏幕，我便急不可耐地想得到它！

ahjwg： 要是能拥有它Z2260，就可以把父母家的CRT换了，让他们换他们又舍不得，说CRT还能用，不要乱花钱，有时候还要戴着老花镜看，唉！

ruohan1130： 1、低碳、环保深入人心，体现了大厂的社会责任。 2、180度双转轴可折叠支架，配合360度旋转底座，体现了"灵动"的特点，实用性强。 3、外观中规中矩，落落大方，却隐藏着一颗高清的"心"。

梦想支持商：映泰



BIOSTAR 映泰

表心声产品：TH55B HD主板

映泰TH55B HD采用Micro ATX板型设计，能够全面支持英特尔32nm LGA 1156接口的Core i7/i5/i3系列处理器。TH55B HD采用X.D.C全固态5相供电，提供了4根DDR3内存插槽、1根PCI-E x16 2.0插槽、1根PCI-E x1插槽、2根PCI插槽和6个SATA 2.0接口，具备HDMI+DVI+VGA视频全接口设计，并板载了Realtek 8111DL千兆网卡和Realtek ALC662 6 声道音效，主板上配有CIR高清遥控扩展接口，可支持映泰高清遥控器，丰富的接口配置充分考虑了高清玩家的应用需要。



我要TH55B HD主板的理由是：

---

bob.wei：本人是影音爱好者，用HTPC、次世代功放、投影机等构建了自家影院，硬盘买了不少，电影收藏若干，自得其乐。但最近我发现系统需要升级了，又刚好看到贵刊"表心声·达梦想"活动正合我意。本次活动的映泰主板参数在此就不多说，配置齐全、规格高。更可贵的是还附送一个映泰高清专用遥控器，厂家想得真周到，充分照顾到了高清玩家的需求。就本次活动的主板，我想用两种方式来搭配：1.映泰TH55B HD主板配Intel core i3处理器+H55主板的源码方案，不用独立显卡，达到低功耗、静音的效果（由于住宅条件所限制，属于"客厅党"）。2.用映泰TA880GB+主板，组AMD 3A平台，这样可利用我现有的HD5750显卡，获得强劲的3D性能，且游戏和影音全搞定。本人虽非IT界从业人员，但喜好阅读IT、影音类资讯，时常成为身边亲朋的影音器材及电脑导购。感谢贵刊携手厂商举办的本次活动，希望大家美梦成真。

quickbee：1.Intel H55单芯片组稳定高效，且节能少热量，是全面支持1156接口的i7/i5/i3系列处理器的性价比首选 2.映泰作为主板大厂，产品质量优秀，保证其可以长时间稳定运行 3.主板的设计合理，最大保证供电稳定的同时能做到贴心的人性化设计，PIC-E插槽边留有空间安插大散热器的显卡，DIMM槽间留有空隙等等，焊接元件精确，用料优质扎实。4.映泰主板BIOS一向更新及时，几年前的主板也还会有更新最新硬件的BIOS升级。5.配备高清遥控播放，对于喜欢看高清电影的我实在是贴心方便的选择。

nhhy：我心中一直打算用H55＋i3平台组建一台HTPC搭建高清影院，今看到映泰TH55B HD主板，深为其高规格、高品质所打动，是我等经济一族的完美首选。 <一>用料扎实、性能优秀。 <二>接口齐全、功能全面。 <三>特色鲜明、方便实用。作为映泰TH55B HD主板的主打特色就是其上配有CIR高清遥控扩展接口，搭配映泰高清遥控器，让我们用遥控器就可玩转电脑，就象操作家电一样，提供了比无线键鼠更适合HTPC的操作方式，非常方便舒适。特别对于那些对电脑不太熟悉的长辈，遥控器也能让他们对HTPC操控自如，让其真正成为家庭多媒体娱乐中心。总之，用映泰TH55B HD主板组建我的理想HTPC配置是我不二的选择，我需要它。

lxy417：不好意思 我实话说了吧，我是冲着TA880GB这款主板来的，我要为我即将获得的AMD Phenom Ⅱ X6处理器找一个家。映泰主板一直是我心目中性价比最高的主板之一，TH55B HD主板人性化设计（专用遥控器），豪华的用料，丰富的接口（具备HDMI+DVI+VGA视频全接口设计），让我怎么能说不爱你呢！

liwenyang：作为映泰老用户，对TH55B HD主板不陌生，上市之初就有所了解，一直想入手，苦于荷包不鼓，这次MC和映泰提供如此机会，真是我等囊中羞涩者的福音！TH55B HD可以说是目前市面上最具性价比的主板之一，是HTPC、家庭办公用整合板的首选。同时，我也希望借此机会表达对映泰对MC的感谢，无论是否能圆我的主板梦，都要感谢你们，起码为我们搭建了表达梦想的舞台，让我们这些玩家有了点燃梦想的希望，谢谢你们。

xusongning：作为映泰老用户，目前正在试用870+主板，这款TH55 HD在做工用料方面保持了870的水准。小板设计，5相供电，全固态电容，接口齐全，HDMI接口非常适合接驳大屏幕液晶或者电视，是HTPC首选。希望有机会得到一块，配合遥控器，组成HTPC，我将很乐意做一个不折不扣的"映泰党"，永远支持映泰。

hhcnxp：映泰在我心目中，一直是性价比之王。从图片看，做工还是比较扎实的，并带有吸引人高清遥控接口。如果能够拿到，我会组建一台高性能高性价比的HTPC，给我爸妈在客厅使用。我知道他们很想用电脑来获取更多资讯，但限于年龄，许多东西跟不上了。带有遥控器，会让他们更方便上手，更好的用电脑。

vavi360：映泰TH55B HD主板的视频输出接口比较全面，而且还配有映泰高清专用遥控器，适合组建HTPC，如果搭配得当，只需要花很少的资金就能带来强大的视觉享受，这就是我的理由。

citysniper：我有三个理由：1）属于本人推荐装机里面的高性价比品牌；2）在低价的基础上，采用更好的元件；3）超频能力，一直是此品牌的一个杀手锏，间接反应出用料与品质。

粤s88888：配备遥控器，采用MicroATX板型，十分适合组建HTPC。丰富的接口和充足的扩展性能为PC带来更好的性能发挥。加上映泰豪华的做工和良好的品质，令平台更稳定，发挥更全面。

获奖名单请登录http://www.mcplive.cn/act/mc/dream/查阅。

航嘉杯期期优秀文章评选

●参与方式：

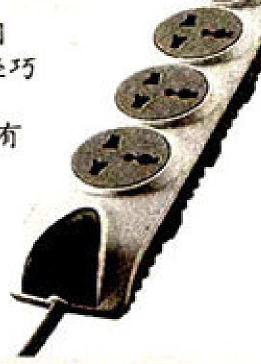
1.请将11月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明“11月上优秀文章评选”。

2.登录MC官网群组http://group.mcplive.cn，在11月上刊评刊帖中，同样可以发布你喜欢的本期文章，并注明文章标题、页码、文章点评及详细个人信息。

3.本期活动期限为2010年11月1日～11月15日，活动揭晓将刊登在12月上《微型计算机》杂志中。

航嘉巧管家PSB402排插

◆采用环保阻燃材料，防火耐潮
◆特制插头，凹位设计，拔插轻巧
◆欧式设计，超宽间距插孔
◆进口高导磷铜，寿命长，具有良好的耐磨性与导电性
◆CCC认证、安全稳定
◆开关采用银镍合金触点，导电性能好



2010年10月上《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	真的再见了，K8!——AMD“Bulldozer”“Bobcat”架构深入解读	张健浪
2	混合与万转齐飞——Momentus XT & VelociRaptor硬盘跨界测试	《微型计算机》评测室
3	最佳办公情人——13英寸商务笔记本电脑横向评测	《微型计算机》评测室

本期奖品：
航嘉巧管家PSB402排插 5个

获奖读者名单

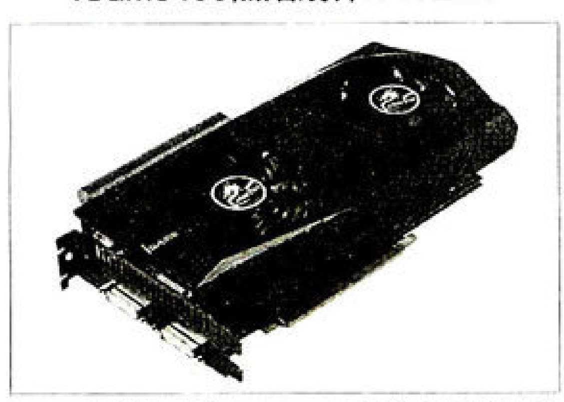
毕　成(湖北)　cangyu2008

读者点评选登

湖北读者毕成：MC是一本IT新技术的普及型杂志，总能看到让人心动的新知识是最让人欢欣的了。《真的再见了，K8!——AMD“Bulldozer”“Bobcat”架构深入解读》这篇文章使我懂了很多，比如架构内指令集，以及现在看CPU不可单看主频的根本原因等等，感觉非常好。

本期广告索引

会呼吸的显卡 iGame460烈焰战神X 1024M



七彩虹iGame460烈焰战神X 1024M显卡融入了"鲨鱼仿生学"设计理念。该显卡采用横穿式热管散热结构，拥有3倍于公版的散热面积。它还采用SPT超量镀银PCB，配备一键超频技术以及"呼吸灯"。其6+1相呼吸供电，4种功耗模式智能切换，使整卡功耗最低至9W。另外安森美SO-8FLMOS管、Nichicon顶级Proadlizer去耦电容，有助于冲击更高的频率。这款显卡目前市场报价为1699元，追求游戏体验的玩家不妨考虑下。

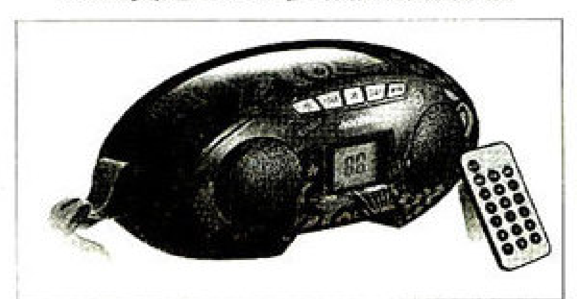
ECS MCP61M-M3开核主板超值上市

精英推出基于GF6150芯片组的可开核主板——MCP61M-M3。它不仅能够直接将双核或三核CPU，具备ECS独家的"深绿节电"技术，在关机的状态下耗电低于0.01W。ECS MCP61M-M3是一款兼具效能、节能的主板。它的出现可以为学生用户带来一个入门开核装机方案。

鼠标也玩蓝牙 飞燕天遥BT-310

双飞燕针对笔记本电脑用户推出了采用蓝牙2.0传输技术的BT-310无线鼠标。其拥有4种省电模式，工作时耗电仅为8mA。它拥有1000dpi分辨率，能够满足日常办公娱乐的需求，还支持奥斯卡右键8雕功能，加上便捷的进化轮，让办公更加方便。它骄傲具备的4种智能休眠省电模式。天遥BT-310无线蓝牙鼠标目前已上市，媒体报价为148元。

aoni奥尼D-513多功能便携音箱



aoni奥尼D-513多功能便携音箱采用超酷UFO造型设计，有涂鸦和白色两种色系可供选择。产品尺寸为230mm×104mm×137mm，其中还融合了2.1英寸低音炮的结构。D-513全面支持闪盘、SD卡、MP3、PMP及手机外接等功能。此外，它还内置有FM收音机功能。D-513还设计有快捷操作按键并搭配有小巧轻薄的遥控器。它采用1300mAh锂电池及USB双重供电模式，适合居家生活、外出旅游的听音使用。

三屏输出 索泰特别版GTX460

索泰近期发布的GTX460-1GD5 3DP显卡引起了玩家们的关注。它板载的3组DisplayPort接口，让显卡实现同时3屏输出的功能，可实现3屏扩展和3屏克隆的显示功能。它采用了256bit版GTX460核心，板载1024MB显存，核心及显存运行频率达到710MHz/3600MHz。索泰8爪鱼供电元件提供良好的功耗控制。它还采用V8直排式散热引擎，配合4pin的温控风扇，从而达到优秀的温度与噪音控制。目前该卡售价为1999元，享受3年免费原厂质保服务。

欧恩Opad平板电脑新品发布

ONN（欧恩）推出的Opad-N2平板电脑，以体验升级作为应用定位。N2采用ARM9核心、600MHz主频的RK2816处理器，搭载Android 2.1系统，并且内置G-sensor重力感应装置。它还采用7英寸800×480显示屏，外置3G装置，配备了导航轨迹球。对Opad-N2感兴趣的朋友可以到各地欧恩专卖店体验。

三剑齐发 多彩横卧式HTPC机箱新选择



为了让玩家们享受数码时尚新生活，多彩将推出C131、C132和C133同一系列的卧式HTPC机箱。它们仅有395mm×365mm×96mm的小巧身材。C131采用拉丝工艺，造型简洁洗练。C131和C132的前面板除了一些功能键之外，还提供了两个USB接口和音频输

厂商简讯

» 联想全面推出2010扬天商促活动，凡购买一台扬天商用分体台式机或扬天S系列商用一体台式机的消费者，可获得蓝色妖姬摄像头或飞利浦四位电源转换器一个；凡购买三台扬天商用分体台式机或扬天S系列商用一体台式机的消费者，可获得联想8GB闪盘或摩托罗拉蓝牙耳机一个；凡购买五台联想扬天商用分体台式机或扬天S系列商用一体台式机的消费者，可获得飞利浦数码宝随身移动充电器一个或联想双网双待手机一个。

» 奥联推出了一款GW系列上网行为管理设备，其灵活的管理方式和配置模式，为用户提供高效稳定的网络应用。

» 凡在2010年11月15日前购买长城指定型号的机箱电源的消费者，即可获得乐扣乐扣水杯一个，数量有限，送完即止。

» 近日，天敏科技发布炫影高清播放器DMP680和DMP581升级程序，用户可到"http://bbs.10moons.net/index.asp?boardid=42"进行查看下载。

» 近日，道洋E百步连锁与家乐福成功签约，道洋E百步连锁产品已进驻成都家乐福双桥子店。航嘉排插目前已有几个系列，几十款产品，进驻全国各地的重要商超。

» 宾果B-850-W已启动了"千金夺标—宾果双动力LOGO征集令"活动。本活动在11月11日将进入收官评选阶段，活动评选入围者最高可获得千元现金及价值588元的2.4GHz无线耳机一副。更多活动详情请登陆宾果官网www.bingle-tech.com.cn。

出接口。与前两者不同的是，C133设计了一个精致的音量旋钮，更加方便用户操作。另外，这三款机箱都具备散热通道，能够解决电脑硬件设备的散热问题。

简单而隆重 麦博FC360(10)

全真皮外饰的外观设计再加上高品质的音质，这就是麦博梵高系列的主打新品—— FC360(10)多媒体音箱。其低音炮为6.5英寸规格，独特的腔体设计，超大的单元口径，低音澎湃，量感充足。新梵高FC360(10)采用2.1+1独立功放组合，同时在中高音方面采用V12单元，不仅对声音回放有好处，同时通透力更好，音染控制更出色。目前报价为560元，近期想买音箱的朋友可以多留意。

Power4强化供电架构 微星N480GTX Lightning

微星N480GTX Lightning是一款专为极限超频设计的显卡。它采用的Power4供电架构，强化四种电源相关的设计与用料。N480GTX Lightning还采用Twin Frozr Ⅲ散热设计、搭配Afterburner超频软件提供GPU/Memory/PLL三重超电压功能。此外，它还采用新一代军规等级用料，提升组件的使用年限与稳定性。相信这款显卡能够吸引不少超频玩家的关注。

5.1多功能插卡音箱 现代F-760

现代F-760延续了追求时尚之风。整体以黑色磨砂为主要色调材质，搭配尊贵金色镶边。现代F-760拥有80W的额定功率，6.5英寸长冲程超重低音，高强度夹层纸盆。5.1音效更加立体、纯正。它还采用了SRS专利逼真立体声场营造技术，能还原大动态声音场景。另外F-760配备的遥控器和LED显示屏，使曲目选择更方便快捷。它还可以闪盘\SD卡直播音乐，拥有FM收音机功能，一机多用。

打造千元电源王者 酷冷龙影金牌电源600W上市



通过80Plus金牌认证的龙影金牌600W，是金牌电源家族的又一重头产品。它采用单路12V设计，输出电流达到48A。该电源使用的热传导技术、混合式变压器技术以及超线程技术等新型技术，能有力地保障系统稳定工作。目前该电源市场售价为999元，追求高品质电源的玩家可以加以关注。

全球首款斜吹电源 超频三坦克A30震撼上市

超频三坦克A30是一款酷似坦克造型的电源。这款电源采用革命性的斜吹式结构设计，其额定功率为300W，采用高效节能的主动式PFC和双管正激电路设计，转换效率表现相当出色。另外，还应用了先进的热管穿鳍散热技术，散热和静音方面表现十分出色。目前，这款电源报价仅299元，每瓦不足一元，感兴趣的朋友不妨考虑下。

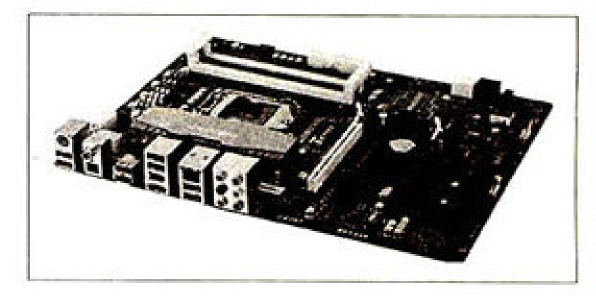
再掀家用音箱市场波澜 金河田炫01即将上市

金河田全新打造的2.1音箱精品——金河田炫01，采用黑色烤漆箱体设计，音箱低音炮和卫星箱的扬声器单元四周均设计有橙色边缘点缀。其低音炮和卫星箱的额定功率分别为10W和5W。金河田炫01还采用了一个4英寸的低音单元和两个2.5英寸的中高音单元，音箱的低音下潜十分到位，震撼的同时不失稳重。同时，其中高音给用户带来真实的声场感受。金河田炫01即将登陆全国卖场，目前的媒体报价为188元。

高清玩家首选 翔升GT430黄金版

翔升发布的GT430黄金版1G D3显卡采用非公版设计，核心为40nm工艺制程，研发代号为GF108。它采用2相核心/显存分离式供电设计，配备高品质全固态电容及全封闭式镍芯电感。该产品的核心/显存频率为700MHz/1580MHz，显卡核心拥有96个流处理器和16个Rop单元。这是一款适合高清玩家关注的DirectX 11显卡。

迎接Sandy Bridge 映泰超豪华P67主板曝光



映泰配备P67芯片组的主板已经曝光，这款为迎接Sandy Bridge处理器的首款P67主板命名为TP67XE主板。主板配备四条双通道DDR3内存插槽，PCI-E x16、PCI-E x1、PCI插槽各两条，五个SATA 6Gbps接口，八声道声卡和千兆以太网卡，Debug LED诊断灯，背部有光纤和同轴S/PDIF、USB 3.0等接口。TP67XE采用LGA1155 CPU插座，全新的散热设计，除了10相CPU供电，还具备两个8Pin处理器辅助供电，满足发烧用户的需求。

时尚音乐风再袭 昂达VX383上市

近日，昂达电子又一款时尚MP3精品机型VX383在全国范围内上市，2GB售价为99元。仅36mm×36mm×10mm的机身也再次刷新昂达MP3的精致体积记录，加上诱惑力十足的圆润设计甜美至极，手感更佳。仅12.5克的超轻重量，可轻松随身佩戴，成为顶尖时尚最佳的点缀流行饰品。支持MP3、WMA、WAV音乐文件，顶级音质表现始终如一。

>> 三星金条内存中国区总代理华胜泓邦表示，三星金条幻影40 DDR3 1333价格实行小幅度下降，市场参考价为299元/1GB、499元/2GB。

>> 为了解决很多DisplayPort转DVI的转接头和转接线又不支持Eyefinity技术的问题，蓝宝石推出了一款支持Eyefinity技术的DisplayPort转DVI转接头。

>> 加入了最新“旋风散热技术”的迪兰恒进HD5770 Vortex Edition显卡，目前降价100元后市场报价为1199元。

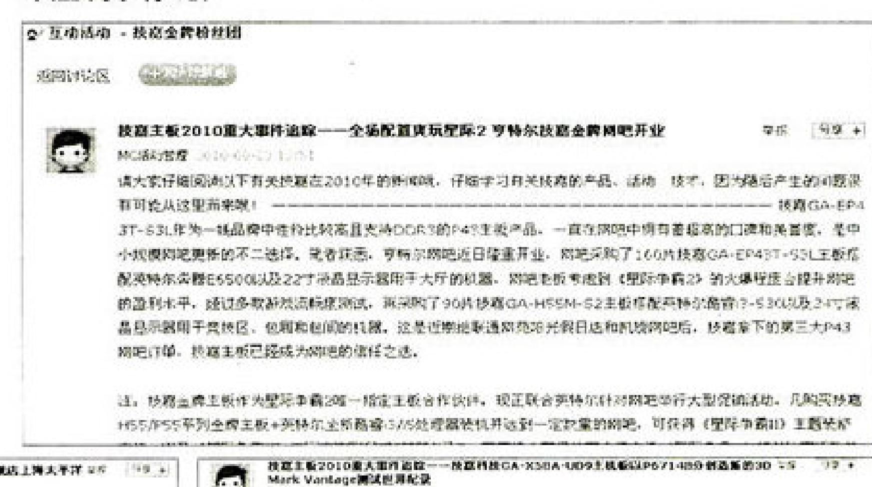
知识天天学 奖品日日抢！

技嘉主板2010重大事件追踪在线活动纪实

自技嘉科技在《微型计算机》官方网站"http://www.mcplive.cn"创建"技嘉金牌粉丝团"群组以来，一系列为本刊读者精心打造的网络在线活动在此开展。如之前举办的"技嘉USB 3.0知识技术解析及有奖问答在线活动"，不仅让读者充分学习了关于USB 3.0的技术知识，领略了USB 3.0闪存盘、固态硬盘的超高速度，还在活动过程中为读者提供了丰厚的奖品，大家参与活动的热情可谓日渐高涨。 而在今年7月8日～9月10日举行的"技嘉主板2010重大事件追踪在线活动"则将大家的热情推向了高潮。

了解技嘉最新动态 争抢每日精美奖品

与之前的活动相比，"技嘉主板2010重大事件追踪在线活动"的规则很简单。活动期间，"MC活动管理员"每日会在"技嘉金牌粉丝团"群组里发布一个"技嘉主板2010重大事件追踪"的系列帖子，帖子里将对技嘉最新的产品、技术、活动等资讯进行详细介绍。同时，我们每日还会不定时在群组发布一个与这些帖子内容相关的问题。只要能快速、准确地回答上这些问题，就能有获奖的机会。而活动的奖品也很丰富，从乖巧可爱的技嘉小老虎公仔、到实用的旅行水杯，再到众人期待的技嘉GA-870A-UD3、技嘉GA-H55M-UD2H主板大奖。如果你不幸错过了此次活动，那么请看看下面这4道其中的问题，你能回答对多少？获奖的机会是不是原本应属于你呢？



互动活动 · 技嘉金牌粉丝团

技嘉主板2010重大事件追踪——全场配置爽玩星际2 亨特尔技嘉金牌网吧开业



技嘉主板2010重大事件追踪——引爆DIY新时代！中国首家技嘉金牌主板旗舰店上海太平洋一期开业

技嘉主板2010重大事件追踪——技嘉科技GA-X58A-UD9主机板以P67148分创造新的3D Mark Vantage测试世界纪录

技嘉科技在今年动作频频，不仔细了解，怎能把握主板产业的最新动向？

"技嘉主板2010重大事件追踪"知识抢答题

1.技嘉GO OC 2010全球超频总决赛在哪里举行？

2.技嘉GA-X58A-UD9创造3DMark Vantage的世界记录分数是多少？通过什么显卡设备达到这一分数？当时的内存容量有多少？分别使用的什么处理器与操作系统？

3.技嘉在中国的第一家旗舰店于什么时间在哪里开业？技嘉科技的哪一位董事长出席了开业活动？

4.凡购买技嘉H55/P55系列金牌主板+英特尔全新酷睿i3/i5处理器装机，并达到一定数量的网吧，将获得什么奖励？

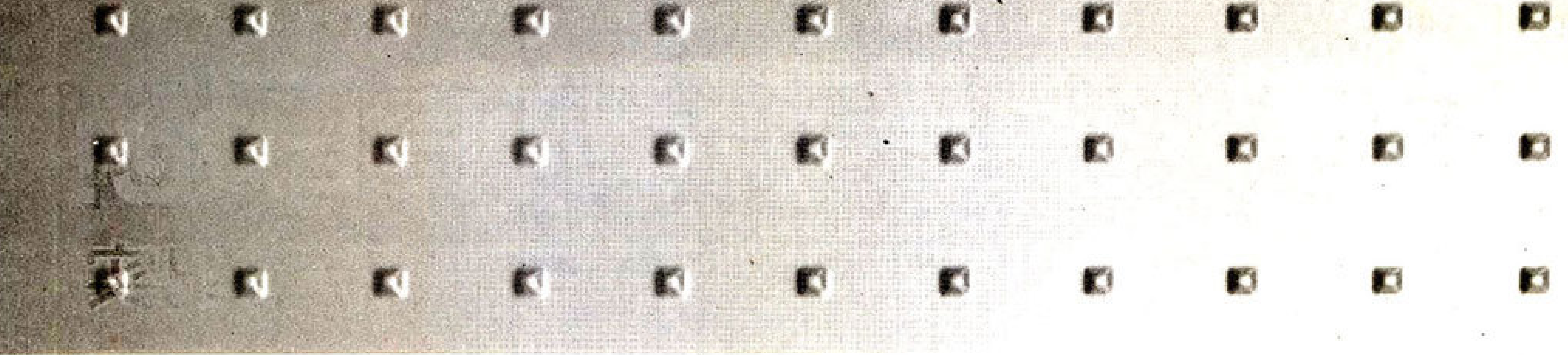
提出合理建议 设计理想主板

不过，要想获得我们的主板大奖，单靠回答对一、两道问题可是不行的。读者还必须积极发挥自己的主观能动性，参加我们在活动中举行的两次"作文竞赛"。其中第一次"作文竞赛"的主题是请大家对技嘉主板产品提出行之有效的改进建议；对技嘉的特色技术发表自己的看法，并谈谈自己理想中的主板产品。而我们忠实的技嘉FANS、在此次活动中获得技嘉GA-H55M-UD2H主板大奖、ID为"yogichan"读者再显实力，以十分专业的文字与图片对技嘉915P-DUO、770T-UD3P、770T-USB3三款主板提出了自己的建议。接下来就让我们看看他是怎么说的：

"主板接口设计欠合理。如图中红框所示，我的770T-UD3P中主板8pin供电设计在供电模块下方，而不是常见的主板上方；而USB接口则设计在南桥左下角而不是主板的下边缘。前置音频接口设计在了主板靠近机箱后侧的边缘，这三个接口的设计欠缺人性化。现在走背线很流行，这几个接口的设计导致了走背线凌乱。个人认为应将8pin接口放置在CPU上方的主板边缘处，USB接口放置下主板下边缘，前置音频接口放置在主板的右下角边缘。另外，主板的24pin供电接口是否也可以如IDE数据接口一样卧置？"

同时"yogichan"还为我们带来了想法十分前卫、在他看来的理想主板产品。

"理想总是高于生活的，现阶段来说我理想的主板是8层以上的PCB板，厚实可靠；主板的颜色可以任选，赤橙黄绿青蓝紫，想要什么颜色有什么颜色，充分满足DIY的需要；供电部分，有着12相或以上的数字供电，具备自动节能技术；主板全部使用钽电容，经



久耐用；主板的接口可以定制，类似模块化电源，主板接口也实现模块化；主板的芯片都是插拔式的，如网络芯片、音频芯片、南桥、北桥芯片都可以自行拔插、更换，可玩性大增；主板自带硬盘，比如固态硬盘芯片，机箱里以后就不用再出现硬盘位了。散热器部分全部采用纯铜散热器，造型可以定制，颜色任选。主板的选购通过网络在技嘉网站上实现模块化选择，以后买主板，直接选择各自部件，技嘉根据顾客需求定制。呵呵，不敢再想了，越想越觉得美好，哈喇子直流，上述就是我的Day dream，也许现在看来有点不现实，但是我相信只有想不到没有做不到，相信技嘉强大的研发队伍总有一日会使我的黄粱一梦付诸现实，我和广大玩家期待着这一天的到来。加油，技嘉！”

注：“yogichan”提出的所有建议、图片、观点，可在“技嘉金牌粉丝团”群组中“7月31日--8月1日有奖知识问答”的帖子里阅读。

脑力大碰撞 比拼线下活动设计

目前，除了传统的线上活动，各种体验更深刻、交流更方便的线下活动也越来越多地得到大家的青睐。如《微型计算机》在年初举行的“数字生活高清视听品鉴会”、技嘉科技在ChinaJoy上举办的“玩‘赚’ChinaJoy”线下活动。那么我们的读者更希望《微型计算机》与技嘉科技，举办怎样的主板线下活动呢？接下来就让我们看看ID为“jiangsongpei”的读者，在第二次“作文竞赛”中提出的方案。

“现场版‘我对技嘉有话说’：前一段时间‘我对技嘉有话说’活动在MC有了不小的影响。现场活动希望在先前的线下宣传时要求参与者自备产品实物或者做成PPT或者视频，力求形象具体展示，说出对技嘉产品的意见和建议，并接受现场玩家和技嘉工程师的提问，让参与者过回‘老师’瘾。”

“G达人超频大赛。 根据之前线下报名情况，由报名者在活动现场进行超频比赛，超频幅度最大者给予奖励；同时，对于超频过程及难点，由技嘉特邀的IT高手、工程师给予解答，专业人员和玩家共同讨论，一同改进，手把手操作，可将特邀嘉宾（希望是国内的知名超频玩家）和参赛选手组成团队，在规定时间内，进行超频比赛，让普通玩家也能与高手切磋。最后由知名超频玩家为大家讲解超频知识，并设提问环节，大家共同探讨，并针对技嘉产品，提出一些改进和意见。”

注：“jiangsongpei”设计的线下活动方案完整版，可在“技嘉金牌粉丝团”群组中“9月8日～9月10日有奖知识问答”的帖子里阅读。

可以看到，由于《微型计算机》读者具备更多的专业知识，更丰富的使用经验，因此与其他用户群不同，我们的读者更希望在活动中与高手进行积极交流，而不是填鸭式的被动灌输。而“jiangsongpei”提出的“G达人超频大赛”模式则比较新颖，毕竟在以往的很多活动中，要么是一群高手在那里单纯地进行超频表演，要么就是一群普通玩家在那里绞尽脑汁地操作，也无法获得一个好成绩。因此这种混合编队模式不仅有助于各队获得更好的成绩，也能让我们的读者在现场学到更多的超频知识。最终，“jiangsongpei”凭借方案切实可行、能很好地提升技嘉品牌影响力获得了我们的技嘉GA-870A-UD3主板大奖。

关注“技嘉金牌粉丝团” 未来更精彩

如果你不幸错过了这次活动，不用着急，今年内还会在“技嘉金牌粉丝团”群组开展更加丰富有趣的线上活动。因此请尽快注册成为“技嘉金牌粉丝团”群组成员，随时关注群内的最新动态、积极参加各种活动，说不定你就是获得下一个大奖的幸运儿。MC



想获得丰厚奖品吗？请尽快加入“技嘉金牌粉丝团”群组

“技嘉主板2010重大事件追踪”正确答案

1.中国台湾省台北市

2.P67148，技嘉GeForce GTX 480 4-Way SLI，6GB，Core i7 980X，Windows 7

3.2010年7月29日在上海太平洋电脑城正式揭幕，技嘉科技董事长叶培城先生出席了开业活动。

4.可获得《星际争霸2》主题装修支持，以及《星际争霸2》中国内测账号或游戏时间卡，更有机会获得技嘉金牌主板《星际争霸2》相关比赛活动的举办机会。

享奖好轻松

期期有奖等你拿

2010年11月上

【微型计算机 读者活动】

本期奖品总金额为：1238元

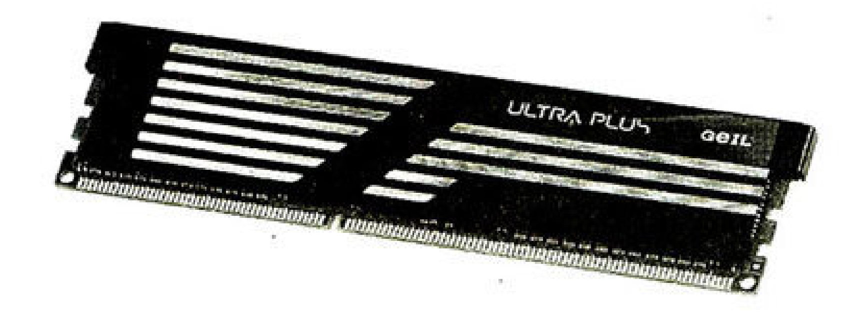
GeIL®

金邦科技股份有限公司 www.geil.com.cn ☎ 0755-26330801

金邦科技是专业从事记忆体模组研发和生产的内存厂商，目前产品线包括千禧、白金、黑龙、EVO ONE、Green Series、Ultra Plus、Value Plus和EVO TWO等多个系列内存、闪存盘及Thotech雷神系列电源产品。金邦科技一向秉承"科技领先、品质和服务为本"的经营理念，不但自行研发设计了DBT动态高温老化测试技术，而且致力于为用户提供优质产品和售后服务。

Ultra Plus DDR3-2400 4GB内存套装

Ultra Plus DDR3-2400内存是金邦科技专为中高端超频玩家设计的超频利器，具有XMP一键超频的功能。Ultra Plus系列内存配备了Plus版散热片，采用枪身消光黑色(gunmetal finish)散热表层，同时增加了散热片的高度，以保证用户在超频过程中获得最大程度的散热性能。Ultra Plus DDR3-2400 4GB内存套装通过了金邦的DBT动态高温老化测试，能有效保证内存运行的稳定性和使用寿命，是超频玩家不错的选择。



Thortech雷神Thunderbolt Plus 800W电源

Thunderbolt Plus 800W是Thortech品牌旗下的高端产品，它通过了80Plus金牌认证，在20%轻载、50%典型负载和100%满载状态下的转换效率分别达到89.9%、90.54%和87.34%。颇具特色的是，它附带了一个前置面板，通过该前置面板上的显示屏，玩家可以实时监测到电源的转换效率、电压电流、风扇转速和内部温度等信息，是中高端玩家超频的好帮手。

电源特色：

★符合80Plus金牌认证，电源转换效率最高达91%；

★采用交错式PFC线路设计；

★单路+12V设计，最大输出电流达到65A；

★采用13.5cm双滚珠轴承静音风扇(<18dBA)；

★采用全日系电容。

前置面板功能：

★实时显示系统功耗；

★实时显示电源的转换效率；

★实时显示电源的内部温度；

★实时显示电源的输出电压、电流；

★实时显示风扇的转速，调节其静音模式，并可以控制风扇运行模式。

本期问题：

（题目代号X）

1.金邦Ultra Plus DDR3-2400内存是定位于（　）的高端内存？

A.游戏

B.服务器

C.绿色节能

D.超频

2.以下所述非金邦Ultra Plus DDR3-2400内存特点的是（　）？

A.通过DBT高温老化测试

B.GeIL独有的MTCD散热系统

C.XMP功能

D.最新gunmetal-finish表层散热设计

3.Thunderbolt Plus 800W通过80Plus的（　）认证？

A.白牌　B.铜牌

C.银牌　D.金牌

4.Thunderbolt Plus 800W采用以下哪种PFC设计（　）？

A.NO-PFC　B.交错式PFC

C.主动式PFC　D.被动式PFC

本期奖品

金邦e级棒闪存盘8GB	金邦白金DDR2-800 2GB
×5 ¥128元	×2 ¥299元

2010 第19期 答案公布

X答案：

1.C

2.C

3.D

4.A

参与方式

编辑短信"163+套数+期数+答案" → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 106691605

- 两组题目的套数分别用X和Y表示，每条短信只能回答一组题目。如参与11月上的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为163X19ABCD。
- 如上述号码发送不成功，请使用如下方式：发送"MC+套数+期数+答案"到106691605参加活动 例如：发送MCX19ABCD到106691605
- 本活动短信服务并非包月服务，信息费1元/条（不含通讯费），可多次参与。
- 本期活动期限为11月1日～11月15日。本刊会在12月上公布中奖名单及答案。咨询热线：023-67039401

2010年 10 月上全部幸运读者手机号码

麦博M700 360元/套×2	麦博FC360 560元/套×2
159*****231 136*****656	139*****619 130*****503

请以上获奖读者于2010年11月15日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题"10月上期期有奖兑奖"，或者致电023-67039401告知您的个人信息，否则视为自动放弃。此外，您还可以从11月1日起登录http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。